A VÍRUSIRTÓK SEM BIZTONSÁGOSAK! MUTATJUK, MIÉRT! ►52

CHIP

2017/09
CHIPONLINE.HU

Ezért tudják a profik MEGJAVÍTANI A WINDOWST

A legjobb trükkök és 10 eszköz, amely szinte mindig beválik – és most Ön is bevetheti ezeket ►18

AKÁR PERCEK ALATT!

Elárulja, mikor megy tönkre a HDD-je!

Csak így garantált a mobil törlése!

Melyik adattároló a legjobb önnek?

Teljesítmény, kapacitás, kompatibilitás, tartósság – mindent értékelünk és egy végső győztest is hirdetünk ►46

ÍGY KÉSZÍTSEN SAJÁT VPN-T!

És maradjon anonim és védett az összes eszközén – nem csak a PC-jén! Csak egy olcsó, régi gép kell hozzá! ►74

Felújított és jobb, mint az új!

Elnyűhetetlen üzleti hardverek – otthonra. Mutatjuk a tuti forrásokat! ► 78

Windows 10 S leleplezve!

Minden, amit tudni érdemes a rejtélyes új oprendszerről ► 8

1995 Ft, előfizetéssel 1395 Ft
XXVIII. évfolyam, 9. szám, 2017. szeptember
Kiadja a MediaCity Magyarország Kft.
9 770864 942839 17009

ELŐFIZETÉS
7200 FT KEDVEZMÉNNYEL!

EGYÉVES ELŐFIZETÉS ESETÉN **7200 FT-OT MEGTAKARÍT,**

ÍGY ÖNNEK A CHIP MAGAZIN HAVONTA

CSAK 1395 FORINT!

30% KEDVEZMÉNY!

ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:

- **30% kedvezmény**
  (7200 Ft megtakarítás)
- **Garantált ár**
  (előfizetőknek nincs árváltozás)
- **A magazint ingyenesen házhoz kézbesítjük**
- **Kézbesítési garancia**
  (egy lapszám sem marad ki)
- **Pénz-visszafizetési garancia**
  (nincs kötöttség)

Előfizetek a CHIP magazinra,

12 hónapra,
23 940 Ft helyett
csak 16 740 Ft-ért!

- **Interneten:** www.chiponline.hu/elofizetes
- **Telefonon:** (+36) 40-201-055
- **E-mailben:** elofizetes@mediacity.hu
- **Postai úton vagy személyesen:**
- MediaCity Kft. 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ:
2017. SZEPTEMBER 28.

Adatvédelmi tájékoztatónkat és az Előfizetési Szerződési Feltételeket megtekintheti a www.mediacity.hu/aszf weboldalunkon.

„A számítógépek haszontalanok. Csak válaszokat képesek adni*” – néha még azt sem

Harangozó Csongor
főszerkesztő

Kedves Olvasó!

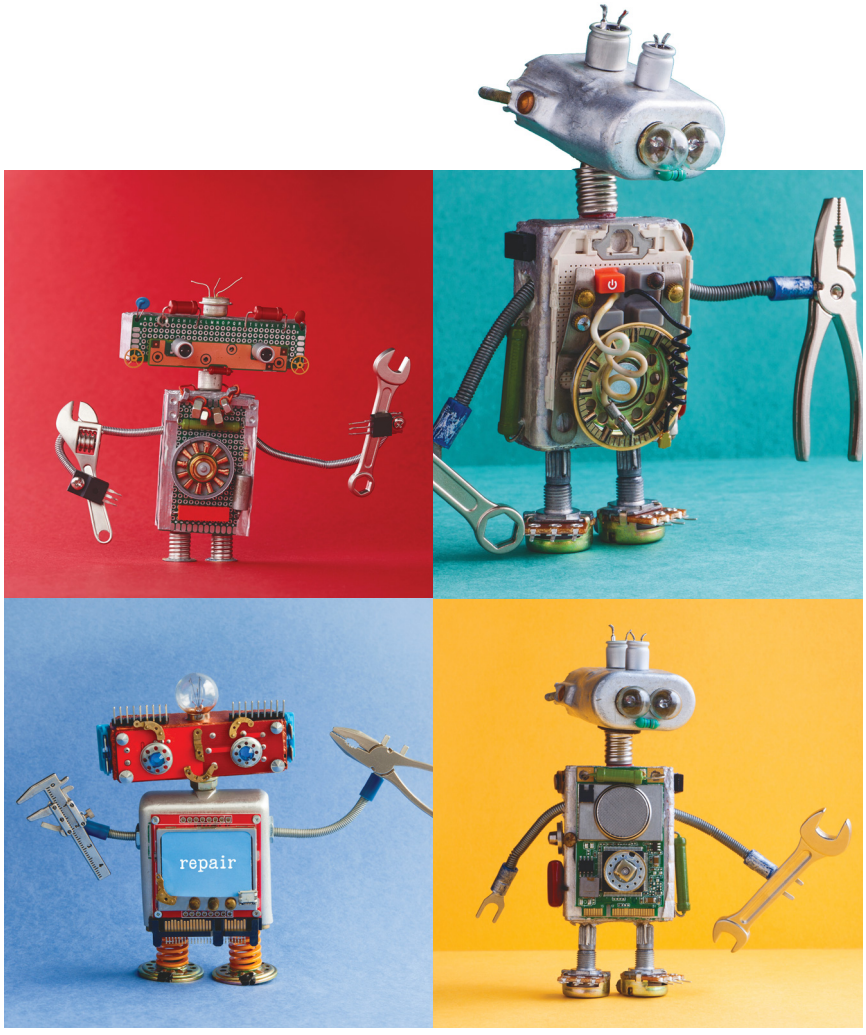
Biztos vagyok benne, hogy azt csak a CHIP olvasói és a készítői érzik át, hogy milyen fantasztikus élmény több óra szisztematikus keresgélés és próbálgatás után végre beazonosítani és kijavítani egy makacs PC-s hibát. Ehhez kell egyfajta hozzáállás. A legtöbb felhasználónak ez csak bosszúságot okoz, és ha a Windowsban valami elromlik (márpedig elromlik), akkor egyrészt gyorsan idegesek lesznek, másrészt azonnal szakemberhez fordulnak. Azonban extra információkra, fogódzkodókra nekünk is szükségünk van: a CHIP nyolcoldalas kalauza most épp egy ilyen gazdag és nélkülözhetetlen infótár **(18–25. oldal).** Segít megismerni, kiismerni az oprendszerbe rejtett, gyakran szinte titkos eszközöket, így a javítás gyorsabb, profibb, hatékonyabb lesz. Szeretjük a kihívásokat, de az időnk nekünk is véges.

Hogy egy-egy témát mennyire kell mélyen kidolgozni, az mindig megosztja a szerkesztőséget. Hadd avassam be Önöket: ez felmerült (ez az óvatos megfogalmazása a történteknek) a Panelcsata (előző CHIP) és a mostani adattárolós cikkünk kapcsán is. Segítsen nekünk értékelni a kész anyagokat és még jobbá tenni a magazint! Erre most a bit.ly/CHIPkutatas oldalon van lehetőség – itt dönthet arról, hogy milyen eszközöket teszteljünk gyakrabban, mely témák szerepeljenek hangsúlyosabban, milyen ajándéknak örülne a lap mellé. A válaszait előre is köszönjük!

Végül három felettébb hasznos programot hadd ajánljak most a szeptemberi CHIP-ből: az első a MakeMKV – ez a zseniális eszköz bármilyen DVD-vel, Blu-ray-lemezzel megbirkózik. Egyből neki is fogtam vele a filmgyűjteményem digitalizálásának, így nem kell majd kerülgetnem őket és végre egy tárolóban landolhatnak **(89. oldal).** A második az SSD-Z, amelynek segítségével nagyjából megtippelhetjük, hogy meddig tudjuk még használni az SSD-nket **(104. oldal).** A harmadik pedig a MediaMonkey, amelyet felületes ismeretség alapján korábban mindig egy túlbonyolított, felesleges eszköznek tartottam, most viszont egyből megnyert. Ami garantált: mostantól a MediaMonkey az alapértelmezett zenelejátszóm. Mind a három eszköznek okvetlenül jár a CHIP-tipp és telepíthetik őket a DVD-nkről.

csongor.harangozo@chipmagazin.hu

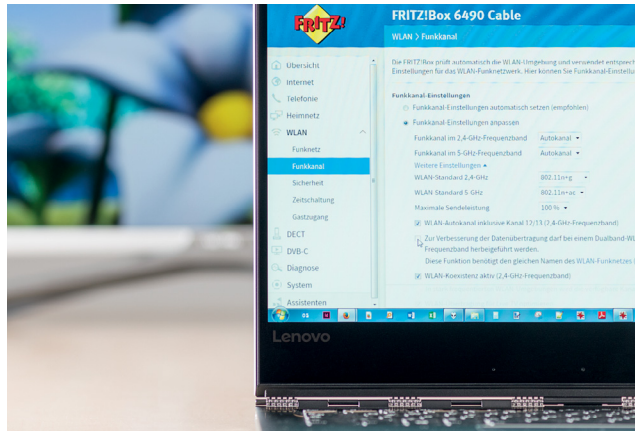
* Idézet Pablo Picassótól



Ezért tudják a profik megjavítani a Windowst
Akár percek alatt! 10 trükk és 10 eszköz, amelyek szinte mindig beválnak – és ezeket Ön is bevetheti. A programokat megtalálja a magazin DVD-mellékletén.
18

Melyik adattároló a legjobb Önnek?
Teljesítmény, kapacitás, kompatibilitás, tartósság, érték – minden kategóriában értékelünk és egy végső győztest is hirdetünk.
46

A vírusirtó sem biztonságos?
Számos biztonsági csomag sérülékenységeket rejt. Mutatjuk, melyek ezek és azt, hogyan védhetjük meg magunkat.
52



Nagy sebesség a WLAN-nak
Tippjeinkkel még a 4K-s streamek is stabilan fognak futni az otthoni vezeték nélküli hálózatán.
56

TARTALOM 2017. szeptember

Aktuális

8 **Windows 10 S leleplezve!**
Sokan még nem is hallottak róla! Mindent bemutatunk, amit csak tudni érdemes erről a rejtélyes új verzióról

10 **IFA 2017: minden újdonság**
Design és hálózatok: ezek a trendek uralják most az élet összes területét és jelennek majd meg kiemelten a közelgő berlini kiállításon. Exkluzív beszámoló

18 **Profi Windows-javítás**
Hibás driverek, lassú indulás, frissítési hibák – szerencsére a CHIP trükkjeivel és eszközeivel ezek mind kijavíthatók

26 **Google-szupererő**
A keresőóriás már akkorára nőtt, hogy szinte lehetetlen számokkal körülírni – sok esetben csak becsülni lehet

30 **Hogyan lesz elektromos autónk?**
A ma elérhető e-autók Li-ion akkukkal üzemelnek. De lesz elég energia ezek feltöltésére, ha minden autóban megjelennek? Bemutatjuk az alternatívákat

36 **Echo és társaik: furcsa szolgák**
Az Amazon és a Google segítői okosak és sok mindenre képesek. De ne feledjük: állandóan hallgatóznak

40 **Valóra vált jóslatok?**
Az ESET szakértői az év végén publikálták az előrejelzéseiket – lássuk, hogy eddig mennyire tippeltek jól!

Teszt és technológia

42 **4K-s streamek szaggatás nélkül**
Az UHD videók hamar túlterhelik az otthoni WLAN-t – kivéve, ha ezeket a beállításokat és eszközöket használjuk

46 **Melyik adattároló a legjobb?**
Teljesítmény, kapacitás, tartósság, érték – minden kategóriában értékelünk és egy végső győztest is hirdetünk

48 **Hűtés a forrósodó SSD-nek**
Az NVMe SSD-k 3 GB/mp-es sebességre is képesek, de közben akár 90 fokra is felhevülnek – így kell hűteni őket!

52 **A vírusirtók sem biztonságosak?**
Kiszűrik a kártevőket, de maguk is rejtenek sérülékenységeket. A CHIP megmutatja, hogyan védekezzünk

58 **Rövid hardvertesztek**
LG X power 2, ASRock Fatal1ty X299, ADATA SD600, Apple iPad Pro, Asus Radeon RX 570, BlackBerry KeyOne

63 **Vásárlási tanácsadó**
A legjobb noteszgépek a legjobb árakon + több termék árának előrejelzése

64 **Notesz- és táblagép egyben**
Nyolc Kaby Lake CPU-ra épülő modellt hasonlítottunk össze. Plusz kiderül, hogy az iPad Pro miért nem ellenfél

68 **Képtömörítés MI-vel**
A WaveOne eljárása még nagy tömörítés mellett is megtartja a minőséget – ezzel a JPEG már nem tud versenyezni

72 **Rövid szoftvertesztek**
CyberLink Media Suite 15 Ultimate, SecuPerts First Aid, All-in-one Converter Premium, CleverPrint 2017, Outlook Backup, Nero Burn Express 4

74 **A hónap appjai**
Személyre szabható Android, egyszerű videoszerkesztő, háttérképek minden eszközre, növényhatározó, minden szenzor mérése egy helyen

74 **Így készítsen saját VPN-t!**
És maradjon anonim és védett minden eszközén! Csak egy olcsó Raspberry Pi vagy egy régi gép kell hozzá

78 **Felújított – és jobb, mint az új!**
Az üzleti hardver még két év használat után is jobb, mint az otthoni – és olcsón, felújítva beszerezhetjük

82 **CHIP Top 10**
Független toplisták: objektíven rangsoroljuk a hozzánk érkező termékeket. Kiderül, hogy melyek a legjobbak

86 **CPU-/GPU-kalauz**
A Skylake X és a Kaby Lake X processzorokkal az Intel válaszolt a Ryzen-offenzívára – kiderül, mire képes a 10 magos Core i9 7900X

DVD-tartalom

88 **Mindenből a legjobbat – 6. rész**
Már-már úgy tűnt, hogy kezdünk kifogyni a gyöngyszemekből, de végül – néhány zseniális tippnek hála – az eddigi legerősebb csomagot adhatjuk át

90 **Ingyenprogramok**
Nem csak hasznosak, fizetni sem kell értük! A hónap legjobb válogatása

92 **Kiemeltjeink a DVD-n**
A CHIP-hez minden hónapban több tucat hasznos programot is mellékelünk – a teljes verziókat itt külön ki is emeljük

Tippek és trükkök

96 **Koncentrált IT-tudás**
A legjobb tanácsok a mindennapi számítógép-használathoz, a Facebookhoz, a mobilokhoz, a fényképezőgépekhez

102 **Okos billentyűk a Win10-hez**
Ezekkel a kombókkal sok időt spórolhatunk, és új funkciók is felbukkanhatnak

106 **Szürreális felvételek**
Színes füst az alacsonyan úszó nap alatt – és máris kész a fantasy filmjelenet

110 **Segít a CHIP**
Gondja van a gépével, egy-egy szoftverrel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat

Állandó rovatok

3 Vezércikk
6 Levelezés
45 Keresztrejtvény
114 Impresszum
114 Előzetes

CHIP-DVD

> **Windows-javítás**
Rendszerelemző, -mentő és -helyreállító eszközök a Windows 7-hez, 8-hoz, 10-hez

92

HDD-figyelő

> **Mikor megy tönkre a merevlemezünk?**
Programunk előre jelzi, így időben lementhetjük az adatainkat. Teljes verzió

95

Exkluzív teljes verzió!

> Mobilok valóban biztonságos törlése
Így már továbbadhatja, eladhatja. Egy évig ingyen – csak a CHIP olvasóinak!

95

„Küldöm a címem: Várom a nyereményem a chip-et”

Olvasónk, aki nem nyert. Social engineering díjat sem.

Álljunk meg egy mozaikszóra!

Nem vagyok rendszeres olvasó. Tetszik ugyan a magazin, érdekes dolgok vannak benne, jó beleolvasgatni itt a cégnél. Szóval a lényeg, hogy nem tudom, mennyire szoktak szakszerűek lenni. De a minap sikerült belefutni egy cikkbe (augusztusi szám), ahol fognom kellett a fejem, annyira fájt... A cikk a videokártyákat valamiért konstans „VGA”-nak hívja... Őszintén szólva nem tudom, honnét jött ez a baromság. Szerintem valamelyik ismertebb számtechbolt terjesztette ezt el... De egyrészt ne csináljuk már... Másrészt pedig főleg NE terjesszük...

A kártya amit a gépbe teszünk az Videokártya, vagy Grafikus kártya. A chip ami rajta van, az pedig a GPU. A videokártyát gyárthatja pl az Asus. A GPU-t például az nVidia. Ezek közül pedig egyik sem VGA. A VGA-nek két jelentése lehet. Az egyik az eredeti „Video Graphics Array”. Ez egy hardver 1987-ből, és annak megfelelő videoszabvány (640x480). Lényegesen ismertebb, az ehhez a szabványhoz készült csatlakozófelület. Ami néha még ma kapható videokártyákon is megtalálható (D-Sub). Van ugyan egy olyan dolog is, hogy Video Graphics Adapter... De egyrészt ez nem szokták rövidíteni. Másrészt nem videokártyát jelent, hanem átalakítót. (pl aktív átalakító Displayport és VGA között)

Elhiszem, hogy hardveraprón előfordulnak emberek, akik nem tudják mi a különbség ezek között, de azért a Chip cikkírói ne ezektől a vérpistikéktől tanulják már meg az informatikát, ha lehet... Ez legalább akkora baki, mint „alaplapi” videochipnek hívni a Skylake processzorba épített megoldását. Gyakorikérdéseken számítok ilyesmire. A Chip lapjain nem... Ez elvileg egy informatikai szaklap. Használjuk már helyesen a szakkifejezéseket, köszönöm. K. László

Az alaplapi videochippel teljesen egyetértek. Az nem tudom, hol csúszott be, de csúnya nagy hiba. (Későbbi levelezésünkből kiderült, hogy ez nem nálunk fordult elő. – a szerk.)

A VGA-val már egészen más a helyzet. 10+ éve használt „népi” kifejezés, és nem csak hazánkban (sőt, gyártóknál is feltűnik néha), így teljesen természetes, hogy mi is így használjuk, főleg, ha szoros a karakterszám, vagy kicsit enyhítenénk a szóismétlésen. Győri Ferenc

Régi ismerős

5 év különbség és ugyanaz a teljes verzió. :)

K. Dávid

Tény, hogy ugyanaz a program, azonban korántsem ugyanaz a verzió. Máskor is előfordult már ilyen, ami hasznos is, mivel némelyik teljes verzió csak egy évig érvényes. Ráadásul egyik sem tartalmaz verziókövetést, és pont a YouTube elég sokat változik ahhoz, hogy az akkori változat nemhogy mára, de már két éve is használhatatlan legyen. Győri Ferenc

A CHIP (majdnem) örök!

Van még lehetőség megvenni a júniusi lapszámot, akár lemez melléklet nélkül (akár olcsóbban)? N. Imre

Természetesen erre mindig van lehetőség, legalábbis az 1-2 hónappal korábbi számok esetében. A terjesztési osztály (cím és telefonszám oldalt) örömmel segít ebben. Ezenkívül online változatban is elérhető a magazin (http://www.dimag.hu/magazin/chip, https://digitalstand.hu/chipmagazin), úgy gyorsabban és némileg még olcsóbban is lehet hozzájutni. Győri Ferenc

Trükkös árfolyamok

Tisztelt Szerkesztőség! A magazinban a számokra jobban kellene figyelni, mert nemrég 1$ 30 fillér alatti árfolyamon volt publikálva egy cikkben, a júliusi szám 113. Oldal 4b képnél pedig a $199.99 ár „közel hatezer forint”. Elég sok hasonló hiba van mostanában, ami régebben nem volt jellemző. Dobos Zoltán

Köszönjük, megnézzük. Hiba sajnos előfordul, igyekszünk most ezeken jobb szervezéssel felülkerekedni. Harangozó Csongor

GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

Hogyan fizethetek elő az újságra?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha előfizettem az újságra, de nem érkezett meg?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha sérült az újság?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha olvashatatlan a DVD-melléklet?
Próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik PC-n sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös számon.

Mit tegyek, ha nem tudok regisztrálni egy teljes verziós programot a DVD-ről?
Kattintson a DVD-felületen a „Teljes verziók” menüpontra, majd olvassa el a „Telepítési útmutatót”. Ha ez nem segít, akkor írjon levelet a segitachip@gmail.com címre.

Hogyan kommentálhatom a cikkeket?
Hozzászólásaikat, véleményüket várjuk a segitachip@gmail.com címre, vagy a chiponline.hu-nak az adott számmal foglalkozó bejegyzésében, illetve Facebook-oldalunkon (www.facebook.com/chipmagazin).

Hardveres, illetve szoftveres problémámmal hová fordulhatok?
A segitachip@gmail.com címre érkező leveleket szakújságíróink válaszolják meg.

Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?
Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 114. oldalon.

KEDVES CHIP-OLVASÓ!
MOST AZ ÖN VÉLEMÉNYE A LEGFONTOSABB!

Értékelje nekünk a magazint, hogy még jobbat készíthessünk! Ehhez csak néhány percre lesz szükség. A teendők:

» Látogasson el az alábbi linkre: bit.ly/CHIPkutatas
» Válaszolja meg a kérdéseket!
» Ezzel automatikusan részt vesz a nyereményjátékunkon, amelyen negyedéves CHIP magazin-előfizetést nyerhet!

Minden vélemény fontos számunkra, tegye meg, hogy a válaszokat jól átgondolja. Előre is köszönjük!

CHIP
SZERKESZTŐSÉG

A Microsoft minimalista rendszere

A Microsoft a Windows 10 S-nél az alkalmazásbolttal igyekszik a vírusok és kártevők ellen védekezni, de ennek a kényelem és a használhatóság látja kárát.

FABIAN VON KEUDELL

Ha a világon mindenki a Windows 10-et használná, a WannaCrynak esélye sem lett volna elterjedni. Legalábbis így gondolja a Microsoft, amely ezzel próbál érvelni a kötelezően települő frissítések mellett. Sajnos azonban a Windows annyira mégsem biztonságos, mint azt a cég gondolja, a netes támadások 70 százaléka ugyanis ezt az OS-t célozza meg. Igaz, ezek túlnyomó része adathalász próbálkozás.

A Microsoft új, speciális Windows-verziója, a Windows 10 S azonban immunis ezekre. A CHIP pár hétig most tesztelte ezt a változatot, és mi is úgy látjuk, hogy biztonsági szempontból tényleg nagyon jól sikerült – napi használatra azonban nehezen ajánlható, a nagy biztonság ugyanis olyan hátrányokat hozott, amelyekkel eddig csak az Apple-felhasználók találkozhattak.

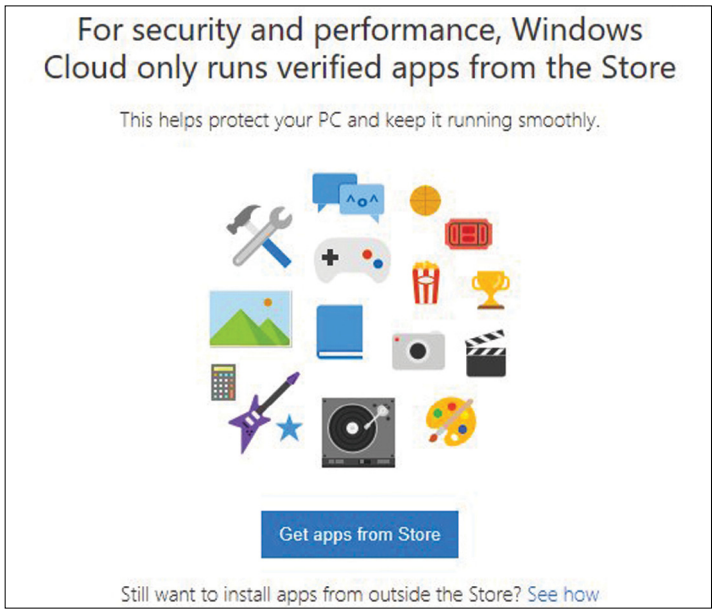
Kevés a program

Hogy az S betű a Windows 10 S nevében mit szimbolizál, alighanem a Microsoft sem tudja pontosan – azt legalább elárulták, hogy nem a speciális funkciókra utal, bár a sebesség (speed) és biztonság (security) angol megfelelője is s betűvel kezdődik. Mindenesetre ez az OS egy alapvető dologban különbözik az eddigiektől, ez pedig az, hogy kizárólag a Windowshoz tartozó szoftveráruházból lehet rá alkalmazást telepíteni.

Ha ez valahonnan ismerősnek tűnne, ne lepődjünk meg: pontosan ilyen volt a Windows RT is, amelyet azonban az ARM processzorokra készítettek, így a korlátozást nem annyira a biztonság, mint az architektúra indokolta. A Windows RT-vel kapcsolatos összevetés azonban nem jó ómen: az az operációs rendszer csúfosan megbukott.

Kérdés, hogy mi lesz a Windows 10 S sorsa: egyelőre előre telepített változatban érkezik, olcsóbb táblagépeken és noteboookokon, amelyek egy része az iskolákba szánt modellek közül kerül ki. Külön telepítőlemezként nem vásárolható meg az OS. Az egyik első, Windows 10 S-szel szerelt eszköz egyébként pont a Microsofttól érkezik a Surface Laptop képében. Első ránézésre tulajdonképpen nincs is okunk panaszra, a rendszer pillanatok alatt betöltődik, a programok is gyorsan indulnak és futnak. Ám az idillnek rögtön vége, amint megpróbálunk csatlakozni az internetre: az OS-szel kizárólag az Edge és az Internet Explorer használható, ez pedig nem igazán tükrözi a piaci helyzetet, ahol jelenleg az előbbi három-, az utóbbi hétszázalékos részesedést tudhat magáénak a StatCounter

Kép: Microsoft



A Windows 10 S-re csak a Windows Áruházból lehet programokat telepíteni, még a külsős böngészők is tabunak számítanak

A limitált tudású Windows 10 S-et használók számára a Microsoft az év végéig ingyenes áttérést kínál a Windows 10 Próra

Nem nagyobb a biztonság

Bár a Microsoft csak a Windows Áruházból enged szoftvereket telepíteni, a biztonsági szakértők már több rést is felfedeztek a Windows 10 S-ben, így túl biztonságosnak nem nevezhető.

szerint. A piacot vezető Firefox és Chrome azonban nem telepíthető, a rendszer nem hagyja magát átverni – és ugyanez történik akkor, ha például a Photoshopot, a VLC Media Playert vagy játékokat akarunk használni. Ilyen problémába eddig csak a Macen futhattunk bele, ahol a megfelelő verzió hiánya miatt kellhet alternatívákat keresgélni.

Hardveres gondok

Nemcsak a szoftveres oldalon lehetnek problémák, hanem a csatlakoztatott eszközöknél is ütközhetünk akadályokba: tesztünk során például egy régebbi Brother nyomtatót nem tudtunk telepíteni azért, mert használata a gyártótól származó külső illesztőprogramot igényelt volna. Ilyet azonban a Windows 10 S-re nem lehet feltenni, ha az illesztőprogram nem szerepel a Windows adatbázisában, meg leszünk lőve. Még a legjobb eset az, ha a szóban forgó eszköz legalább az alapfunkcióit el tudja majd látni, és csak a speciális képességekről kell lemondanunk.

Látszólagos biztonság

Annak, hogy a Microsoft így korlátozza a telepíthető alkalmazások körét, látszólag van értelme: ahogy az Apple és a Google, úgy a redmondiak is alaposan ellenőriznek minden, a Windows Áruházba érkező programot, megakadályozva, hogy kártevők kerülhessenek onnan a számítógépre. Ugyanakkor a rendszer a biztonsági szoftvereket is szűri, a Windows 10 S-re tehát nincs külön víruskereső, be kell érnünk a Microsoft Defenderrel. Ezzel pedig az a probléma, hogy számos tesztben elég rosszul szerepelt, így komolyan kérdésessé válik, hogy meg szabad-e bíznunk a Windows Áruházba érkező alkalmazásokban.

Sok szakértő felhívta már a figyelmet arra, hogy számos kártevő úgy kerül a gépre, hogy a még fel sem ismert hibákat, az úgynevezett nulladik napi sebezhetőségeket használja ki. Ez ellen a komolyabb védelmi szoftverek nemcsak a nagyon gyakori frissítésekkel küzdenek, hanem speciális heurisztikus megoldásokkal is. A Windows Defender azonban nem rendelkezik ilyesmivel, és hiába történt tényleg sok pozitív változás a Windows Áruházban az utóbbi időben, még mindig előfordul, hogy kártékony szoftverek átcsúsznak az ellenőrzésen. Ráadásul a veszélyes szoftverek telepítése nem az egyetlen útja a Windows 10 S megtámadásának: egy Matthew Hickey nevű biztonsági szakértő például már demonstrálta, hogy miként lehet az OS alatt egy makrókat tartalmazó Word-fájl segítségével, DLL injection technikával hozzáférést szerezni az operációs rendszer magjához, és rendszergazdai jogokra is szert tenni. A Microsoft erre egy viszonylag semmitmondó közleménnyel reagált, mely szerint „elismerik, hogy folyamatosan újabb és újabb támadási megoldások születnek, ők pedig tovább dolgoznak azon, hogy a Windows 10 annyira biztonságos legyen, amennyire csak lehetséges."

A mi véleményünk mindenesetre az, hogy a Windows 10 S legfeljebb internetezésre, egyszerűbb irodai feladatokra alkalmas, minden másra muszáj a teljes értékű változatot használni. Ezt a Microsoft is elismeri azzal, hogy a Windows 10 S-ről a Próra kínál egy kedvező áttérési lehetőséget: 2017 végéig ingyenes, utána 79 euróba kerül majd a váltás. Persze az áttérés után a Windows 10 S-re nem állhatunk már visszsza, de ez talán nem is akkora gond, hiszen egy víruskeresővel a sima Windows 10 is kellően biztonságossá tehető.

Windows S eszközök

A Microsoft Surface Laptopján túl (ez körülbelül 1100 euróba kerül) az Asus, az Acer, a Dell, a Fujitsu, a HP, a Samsung és a Toshiba is kínál az új operációs rendszerrel hardvert, amelyek ára 170 euró körül kezdődik. Az egyik első ilyen olcsó számítógép a HP Stream Pro 11 G3. Ezért az árért persze nagyon új komponensekre nem számíthatunk, a legtöbb gyártó inkább korábbi modellekre teszi fel a Microsoft operációs rendszerét, és kínálja csökkentett áron. Magyarországon ebben a pillanatban még egyik ilyen eszköz sem érhető el, és online is jobbára csak a méregdrága Surface Laptop rendelhető meg.

IFA 2017

Hamarosan itt van szeptember eleje, így a világ IT- és szórakoztatóelektronikai része Berlinre fókuszál, hiszen évek óta ilyenkor rendezik az IFA szakkiállítást, amelyből kiderül, milyen trendekre, termékekre érdemes figyelni.

MARTIN JÄGER

Szokás szerint szeptember elején rendezik meg Berlinben az IFA nevű szakkiállítást, amely az utóbbi években a szórakoztató- és háztartási elektronika mellett a területek összeolvadásával egyre inkább az IT-ről is szól. A szervezők idén tovább erősítik az „IFA mint az innováció motorja" képet, hiszen a konferencia hosszú története során itt mutatták be a színes tévét és az MP3 tömörítést is, azonban az utóbbi időben mintha kicsit alábbhagyott volna a fejlesztések üteme. Vegyük például a tévézést, ahol, úgy tűnik, a képminőség elérte azt a szintet, ahonnan ugrásszerű javulás a közeljövőben már nem várható, csak a meglévő technológiák csiszolgatása és olcsóbbá tétele folyik.

Attól nem kell tartanunk, hogy nem látunk majd újdonságokat, hiszen a digitalizálódó egészségügyben és a háztartási robotok között is lesznek érdekességek – ahogy azokat a következő oldalakon is bemutatjuk majd. Az eddigi évekhez képest újdonság, hogy a Funkturm alatti kiállítási tér teljes egészében végfelhasználókkal kapcsolatban álló cégeké lett, az OEM gyártók és beszállítók külön területet kaptak a STATION-Berlin pavilonjában, ahová csak az iparági látogatók tehetik majd be a lábukat.

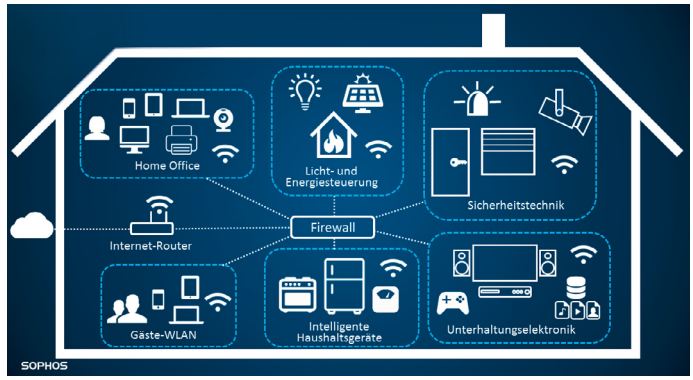
A központi területen, de külön pavilonba kerültek a jövőre koncentráló fejlesztések: a korábban a Hall 11 alagsorában helyet kapó TechWatch átkerült a Hall 5-be, ahol IFANext néven működik tovább, és itt lesznek a fő előadások is. Nem maradhatnak el a startupok bemutatói sem, és persze komoly szerep jut a Samsungnak is: egyes pletykák szerint itt mutatkozik majd be a csúfos véget ért Note 7 utóda.

IFA
CONSUMER ELECTRONICS UNLIMITED

> Szeptember 1-6. között
> Berlin, Messegelande am Funkturm
> Területe: kb. 158 000 m² (2016)
> Kiállítók száma: kb. 1800 (2016)
> Külön kiállítótér a STATION-Berlinben az OEM gyártók és beszállítók számára

Hálózatok

Minden kapcsolatban áll: a tévé, a hűtő, a porszívó robot és a többi háztartási eszköz is kommunikál okostelefonunkkal, akár azért, hogy adatokhoz jusson, akár azért, mert oda költözött kezelőfelülete. Az irányítás pedig egyre gyakrabban élőszóban történik, köszönhetően a Google Now-nak vagy Alexának. És ez nem a távoli, hanem a nagyon közeli jövő.



Védett alhálózat

Sok okos otthonos megoldást választó felhasználó nem is sejti, hogy az interneten hány rosszindulatú támadó keresi folyamatosan a betörési lehetőségeket. Az esetleges sikeres támadás okozta károk enyhítésére érdemes az otthoni hálózatot szegmensekre, alhálózatokra osztani, amelyeket külön tűzfal véd. A Sophos által felépített „kísértetkastélyban" a cég élőben demonstrálja több IoT-eszköz sebezhetőségét. A cég az otthoni felhasználók számára kínálja Sophos Home nevű termékét, amely ingyenesen elvégzi ezt az alhálózatokra osztást.

Úton hazafelé

Egy müncheni cég, a Nello, a ház kaputelefonját teszi „okostelefonná", mégpedig egy aprócska kiegészítő beszerelésével – így távolból is beszélgethetünk a kapu előtt álló futárral, beengedhetjük a lépcsőházba, vagy éppen hívhatjuk a biztonságiakat, ha hívatlan látogatóra bukkanunk.

Homogén hálózatok

Az, hogy egy WLAN hálózatban több hozzáférési pont van, nem újdonság, de az úgynevezett mesh megoldások megjelenésével ezek létrehozása, beállítása radikálisan egyszerűbbé vált. Ehhez kapcsolódó eszközök és eljárások bemutatására készül az AVM és a Netgear is, amelyek segítségével a routerek könnyen összekapcsolhatóvá válnak, megosztva egymással a belépéshez szükséges adatokat, kezelve a hálózatra csatlakozó eszközöket, erőforrásokat és egy gombnyomásra a hálózatba integrálva az újabb csomópontokat.

Megfigyel a takarító

A felső kategóriás robotporszívók általában több kamerát használnak a tájékozódáshoz és képesek okostelefonunkkal is kommunikálni – így adja magát, hogy egy biztonsági őr feladatát is ellássák. A Miele Scout RX2 például a Home Vision alkalmazással manuálisan is irányítható már.

IFA-extrák: rendezvények

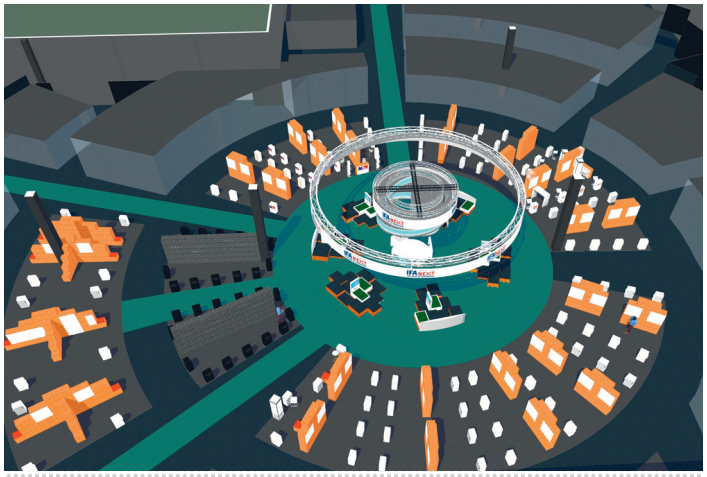
A rendezvénynek helyt adó Messegelande központi nyitott területén több rendezvényre is sor kerül majd:
> **Augusztus 31:** Nyitókoncert a Yellóval, vendég: 2Raumwohnung
> **Fritz GermanPoets 2017:** szeptember 1., Jennifer Rostock, Madsen és Milliarden, szeptember 2.: Philipp Poisel, Prinz Pi, Von Wegen Lisbeth, DAT ADAM, Ace Tee, Lotte és sokan mások
> **Szeptember 3.:** Silbermond Open Air-koncert, meghívott vendég: Matthias Schweighofer
> Szeptember 4.: **King of Spandau kupa,** League of Legend e-sportbajnokság döntője a Spandauer Inferno részvételével

→

Képek: Samsung, iStockphoto/elenabs, gyártók

Tévé és szórakozás

OLED panel, 4K-felbontás és 77 colos képátló – így foglalhatjuk össze az új tévé-csúcskategória jellemzőit. Különösen az OLED az, aminek köszönhetően a készülékek egyre vékonyabbá válnak, az LG „tapétatévéje", a W7-77 például mindössze 3 mm vastag. Ez persze azzal jár, hogy a hangszórókat és a csatlakozók nagy részét külön dobozba kell szerelni. Ahogy nő a képátló, egyre nehezebb ezeket a készülékeket felszerelni, így újra növekszik az alternatív megoldások – projektorok, lézeres kivetítők – népszerűsége. A HDR egyelőre a tartalom hiánya miatt terjed lassabban, időt hagyva a gyártóknak arra, hogy más jellemzőkre, a hangminőségre vagy a dizájnra koncentráljanak.



IFA-extra: IFANext

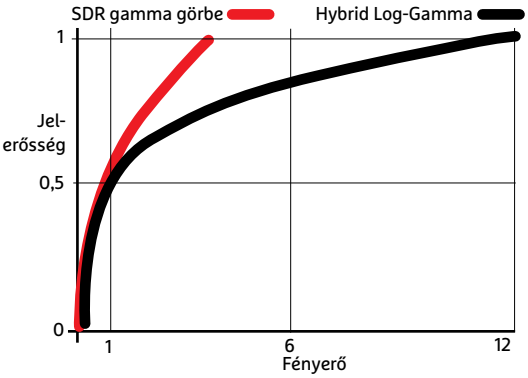
Idén külön pavilont kapott az IFA jövőt bemutató kiállítása: a 26-os pavilonban gyűjtötték össze a korábban mindenfelé szétszórt, távolabbi jövőben várható újdonságot és technológiát. A kör alakú kiállítótér közepén tartják majd az IFA fontos előadásait, és itt mutathatják be a startupok és kutatóintézetek is legfrissebb fejlesztéseiket, valamint ide kerültek az IFA+ Summit előadásai és partneri konferenciái is.

VR: messze még a vége

A kiterjesztett valóság (AR) népszerűsége növekszik, de egyelőre csak a professzionális felhasználási területeken. Az Epson, amely ebben az egyik úttörőnek számít, komoly erővel lesz jelen az IFA-n is. Más a helyzet a virtuális valósággal, ahol bőven van még mit fejleszteni: az oldalankénti full HD felbontás túl kevés a valódi élményhez, és ugyan hamarosan 4K-s kijelzőket láthatunk, inkább 8K-ra lenne szükség. Ez bődületes adatmennyiséget jelent, amely egyelőre csak kábelen továbbítható, korlátozva a mozgásszabadságot. Az otthoni VR-eszközök tehát a közeljövőben még helyhez kötött, tökéletesnek nem mondható élményt jelenthetnek majd – az átmeneti időszakban így sok helyen nyílhatnak „VR-központok".

Hybrid Log-Gamma

A HDR a Blu-ray-anyagok számára biztosít nagyobb kontrasztot, a HLG pedig ezt a tévéadás esetében teszi lehetővé, és nagyjából megkétszerezi az elérhető kontrasztarányt.



Két funkció egyben

Egyes gyártók külön hangrúdba telepítik a hangszórókat, a Sony viszont az egész kijelzőt hangkeltő eszközzé tette, igaz, a mélyládát külön, az állványba szerelte.

Az OLED alternatívája

Ahogy nő a képátló, úgy lesz egyre kezelhetetlenebb a televízió, és kerülnek előtérbe az alternatív képmegjelenítési technikák. A Hisense például idén egy lézeres tévét mutathat be szeptember elején, ami egy lézerdiódákat használó projektor és egy speciális vászon „kombinációja". A megoldást prototípusként már láthattuk, de most állítólag már közeleg a sorozatgyártás ideje, bár a végső változatról még nem szivárgott ki semmi.

Formatervezés

Az OLED panel fantasztikus felbontást, kontrasztot kínál, de ezt eddig is tudtuk – így sok gyártó idén a formatervre koncentrál majd megint. A Loewe az elmúlt évek után ismét bemutathatja, hogy még mindig képesek radikálisan megújítani a televíziók külsejét, miközben megtartják a képminőséget is.

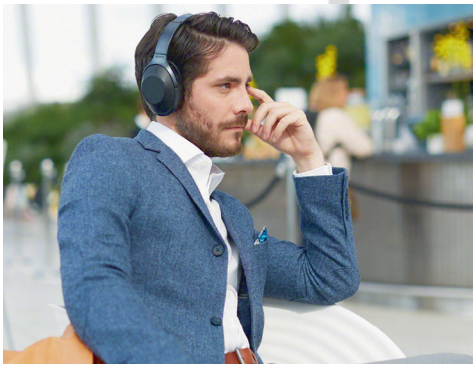
arte 360 VR

VR-szemüveg nélkül

Az ARTE 360° állítólag arra készül, hogy bemutassa 360 fokos képet kínáló adását, mégpedig a Samsung közreműködésével. Kérdés, hogy egy ilyen adásban hogy lehet a néző figyelmét majd a lényegre irányítani.

Házi mozi

Az Acer V7850-nel a házi mozi világába is megérkezett a 4K. A versenytársak száma pedig folyamatosan nő, különösen a rövid fókuszú és jól hordozható mezőnyben, például az LG és az Epson jóvoltából.



Hangminőség

Az MP3 korszaka véget ért, a HiRes Audio ideje pedig csak most kezdődik: a veszteségmentes tömörítést kínáló kodekek népszerűsége folyamatosan nő, és ezt a hardverek kínálatán is látni.

Képek: IFA, Sony (fejhallgató), gyártók

IFA-extrák: Startup Days

Hat témában várják a startupok előadását az IFA keretén belül, ezek sorrendben:

> **IoT/viselhető technológia:** szeptember 1.
> **Okosotthon:** szeptember 2.
> **Virtuális valóság:** szeptember 3.
> **Digitális egészségügy:** szeptember 4.
> **Acceleratorok napja:** szeptember 5.
> **Mobilitás jövője:** szeptember 6.

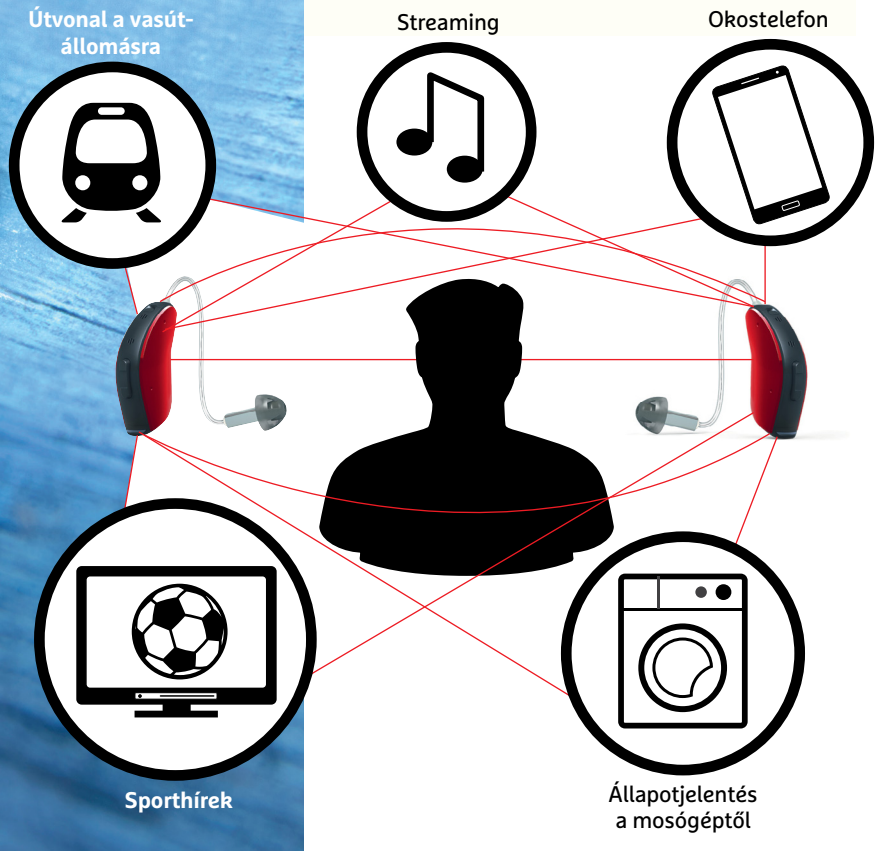
→

Egészség

Az okos protézisek hamarosan nemcsak az elvesztett képességek, érzékek pótlására lesznek jók, hanem a mindennapi életünket is gazdagabbá, kényelmesebbé tehetik.

Kiborgok leszünk

A ReSound nem egyszerűen egy újfajta hallókészüléket alkotott, hanem egy olyan kiegészítőt, amely az egészséges embereket is érdekelheti. A ReSound LiNX 3D nemcsak a környezeti hangokat továbbítja, hanem Bluetooth-kapcsolaton összekötve a telefonnal az interneten elérhető különböző tartalmakat is. Ez lehet akár külföldön egy idegen nyelv élő fordítása, navigációs utasítások, az előző oldalakon említett okos kapucsengő jele vagy éppen a Miele mosógép állapota.



Tiszta levegő

A légtisztító eszközök már nemcsak tisztítják a levegőt, de érzékelik a szennyezőanyagok fajtáját és mennyiségét, egy alkalmazáson keresztül pedig figyelmeztetik használójukat.

IFA-extrák: Summit+

Egy külön jeggyel látogatható, kétnapos rendezvény a Summit+, amelyet szeptember 4-én és 5-én tartanak. A drága, 499 eurós jegyért cserébe a következő témákban hallgathatunk meg előadásokat:

> The Next Level of Interaction
Az állandóan elérhető internet és a mobilitás teljesen átformája életünket, a tárgyak internete, a viselhető eszközök és a digitális egészségügy kombinációja nemcsak eszközeinket, de testünket is „bekapcsolja" ebbe.

> The Next Level of Experiences
A digitalizáció nemcsak a valóság és a képzelet határait mossa össze, de újfajta élményeket is kínál a virtuális, a kiterjesztett és a kevert (mixed) valóság megjelenésével.

Kényelmes utazás

Alvási apnoéban szenvedők számára az utazás rendkívül kényelmetlen, sőt, szinte lehetetlen. A Philips mostantól egy hordozható terápiás eszközt kínál nekik DreamStation Go néven.

Képek: iStockphoto/AvalancheZ (labda), prímulakat (mosógép), gyártók

Háztartás

A nagyobb háztartási eszközöknél egyre fontosabb az energiahatékonyság: egy hűtőszekrényre szerelt kijelző a belső kamerával lehetővé teszi például, hogy az ajtó kinyitása nélkül ellenőrizzük a tartalmat. Az EEBus kommunikációs szabvány segítségével az okos villanyóra jelzi a mosógépnek, hogy mikor kedvezőbb az áram tarifája – így a lehető legolcsóbban moshatunk.

Integrált szenzorok

Sok esetben az apró dolgok teszik könnyebbé az életet: egy, a sütőbe integrált belső hőmérő például segít abban, hogy mindig ideális mértékben süssük át az oldalast.

Hatékony tisztítás

Sokszor egy ruha nem is igazán koszos, felesleges egy teljes mosási ciklust, energiát és vizet áldozni rá. A Siemens mosó-szárító gépe aktív oxigénnel frissíti fel ezeket az érzékeny anyagból készült darabokat.

Méregkeresés

A Bosch–Siemens egy olyan, bárki által használható eszközt fejlesztett ki, amellyel egész érdekes jellemzőit vizsgálhatjuk meg a környezetünkben található tárgyaknak: ruhák összetételét, a koszfoltok eredetét, gyümölcsök érettségi fokát vagy éppen azt, hogy került-e rájuk rovarirtó. A cég a működési elvet nem árulta el, de valószínűleg egy spektrofotométerről van szó.

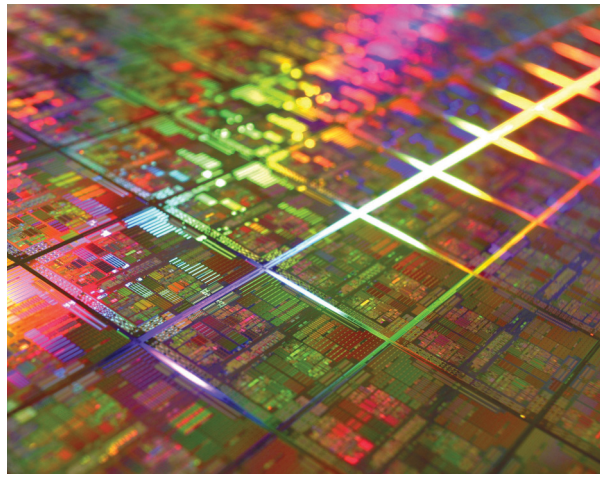
Képek: LG (konyha), Neff (sütő), gyártók

IFA-extrák: Summit+

> The Next Level of Intelligence Mesterséges intelligencia, gépi tanulás, önvezető autó: a gépek minden nappal egyre okosabbak lesznek? Mit hoznak ezek a fejlesztések?

> The Next Level of Society Online tanulás, közösségi hálózatok, virtuális munkahelyek, digitális város, távgyógyítás: a mindennapi életben és az emberi kapcsolatokban is forradalmi változásokat hoz az egyre terjedő digitalizálás.

Mentőövet kapott a szilícium



Úgy tűnt, hogy a technológia határait már nem lehet tovább feszegetni, de egy új felfedezés most mindent megváltoztatott. Pár év haladékot kaptak a chipgyártók.

Moore törvénye szerint az integrált áramkörök összetettsége kétévente megduplázódik. A megállapítást a szakember 1975-ben tette, és azóta többé-kevésbé érvényes is volt, de a fejlődés az utóbbi időben lassult. Ez persze nem véletlen, a gyártók ugyanis már a technológia határait feszegetik: jelenleg 7 nm-es csíkszélességgel gyártják a chipeket, viszont ennél sokkal „lejjebb" már nem tudnak menni, mert a jelenlegi ismeretek szerint túl sok probléma jelentkezik. Ez azt jelenti, hogy a további fejlődés már nem lehetséges a bevált módszerrel, vagyis a csíkszélesség csökkentésén keresztül már nem növelhető a chipek bonyolultsága. Az Intel például a magok számát kezdte el drasztikusan növelni, hogy a korábbinál nagyobb teljesítményű processzorokat dobhasson piacra.

A Stanfordi Egyetem kutatói viszont most érdekes felfedezést tettek. Habár a szilícium tényleg nem vékonyítható tovább probléma nélkül, ha az anyagot diszeleniddel vegyítik, egészen pontosan hafnium-diszeleniddel vagy cirkónium-diszeleniddel, akkor akár három atom szélességű csík is tudja hozni ugyanazokat a kedvező tulajdonságokat, mint a szilícium tízszer ilyen vastag méretben. Ez logikus módon azt jelenti, hogy a mostani tranzisztorok mérete a tizedére csökkenhet, vagyis a chipek komplexitása mégis növelhető a megszokott, már bevált módszerrel.

A kisebb méret nemcsak a komplexitás növelését teszi lehetővé, hanem azt is, hogy a gyártók magasabb órajelet használjanak, emellett pedig a fogyasztás is csökken. Az egyetlen szépséghiba a történetben az, hogy a dolog egyelőre csak laboratóriumi körülmények között működik, ahhoz, hogy tömeggyártásra érett megoldás legyen belőle, még évek fejlesztése szükséges. Azonban ha a chipgyártók addig meghúzzák magukat, kaphatnak egy kis haladékot, és a nanométerek hajhászása akár további tíz évig is folytatódhat. Ezzel együtt az biztos, hogy idővel teljesen más technológia fogja felváltani a mikrochipeket. De most úgy néz ki, hogy ez még egy kicsit odébb van.

Új SSD-formátum

Nemcsak a JEDEC, hanem az Intel is új SSD-formátumon dolgozik, mégpedig egy olyanon, amely akár 16 PB-os adattárolók kifejlesztését is lehetővé teszi. Az Intel nem aggódik a méretek miatt, hiszen a szervereknél alkalmazott szabványokban gondolkodik: a klasszikus merevlemezekhez képest így is sokkal kisebb helyigényű lesz a tokozás hosszúkás formája miatt Ruler, azaz vonalzó névre keresztelt megoldás. Az Intel úgy számol, hogy a memóriachipek jelenlegi kapacitása mellett a PB-os méret elérése sem lesz gond: egyetlen, kézben elférő adathordozó nagyjából 100 merevlemez kapacitását fogja kiváltani.

Monitor profi fotósoknak

Új, ezúttal a profi fotósoknak szánt monitort jelentett be a ViewSonic VP2785-4K néven. A rövid karaktersor sok mindent elárul a kijelző képességeiről: a monitor 27 colos képátlóval és 4K-s, azaz 3840×2160 pixeles felbontással rendelkezik. IPS-panel dolgozik benne, amely a kiváló háttérvilágításnak hála az Adobe RGB-színtér 99 százalékát, a DCI-P3 színtérnek pedig a 98 százalékát tudja lefedni. A ViewSonic minden egyes kijelzőt kalibrál, így a monitorok 2-nél kisebb átlagos deltaE-vel hagyják el a futószalagot.

A pontosság viszont később is megmarad, erről a beépített hardveres kalibráció gondoskodik. A szoftver a finomhangolást hat tengely mentén teszi lehetővé. Érdekesség, hogy a gyártó alaposan lerövidítette a bemelegedési időt: a szokásos 30 perc helyett ennek a típusnak 3 perc is elég ahhoz, hogy a LED-ek fényereje stabilizálódjék. A kiváló képminőség érdekében a belső jelfeldolgozás 14 bites, a panel 10 bites, a HDR-anyagok megjelenítését pedig a HDR10 szabvány segíti. A monitort jól felszerelték mindenféle csatlakozóval is: a HDMI 2.0 és a DisplayPort 1.2 csatolók mellé utóbbi mini verziója is felkerült a készülékre, és kapunk egy USB-C 3.1-es csatlakozót is.

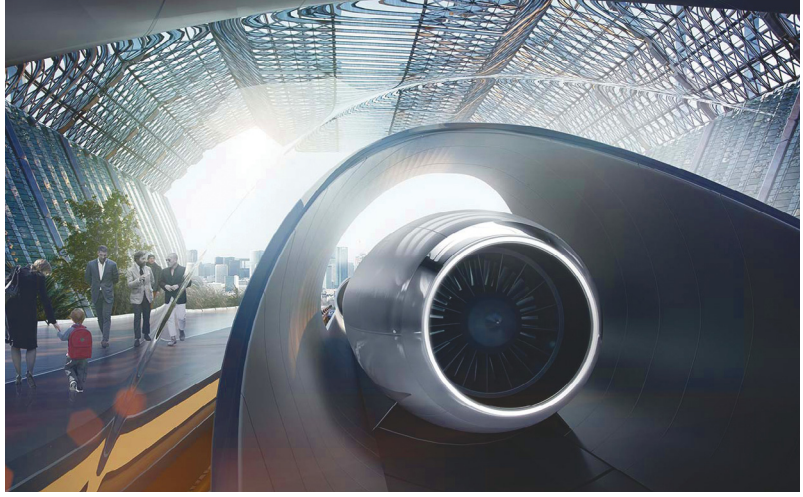
A ViewSonic a dizájnt sem bízta a véletlenre, a mérnökök a manapság divatos, keret nélküli megoldás mellett tették le a voksukat.

ASRock: alaplaptól a routerig

A világ egyik legnagyobb alaplapgyártója, az ASRock új területekre merészkedett: a vállalat bemutatta az X10-es routert, amelyet kifejezetten az okosotthon-, illetve IoT-rendszerekhez terveztek. Ez a gyakorlatban annyit tesz, hogy az útválasztóknál szokásos feladatok elvégzése mellett a vezérlőszoftvert felkészítették számos smart home rendszer natív kezelésére is – így például nyitásérzékelőket, LED-es égőket, kamerákat lehet közvetlenül hozzá csatlakoztatni. A kütyü a vezérléshez inframodult is kapott, az univerzális bővíthetőséget pedig a ZigBee szabvány segítségével oldották meg a mérnökök. Az ASRock X10 forgalmazása hamarosan indul.

3 liter csupa izom

Új minigépet jelentett be a Shuttle, amelynek érdekessége, hogy apró mérete ellenére egy teljes értékű PCIe x16 slotot is tartalmaz. Ez a csatoló nagymértékben megnöveli a használhatóságot, hiszen a masinát bármilyen feladatra felkészíthetjük segítségével: ugyanúgy lehet belőle kiváló játékgép, mint videoszerkesztéshez optimalizált, három kijelzőt meghajtó számítógép. A mini PC csupán 7 cm magas, viszont felépítéséből adódóan a hetedik generációs Intel Core i7 processzorokat, akár 16 GB memóriát és kettő M.2 szabványú SSD-t is tud kezelni. Barebone gépről lévén szó, a processzort, a memóriát és az adattárolót nekünk kell beszerezni, viszont a kommunikációs lehetőségek adottak, a két USB 3.0 és 6 USB 2.0 port mellé Wi-Fi-adaptert és gigabites LAN-t is kapunk. A táp 180 wattos.



Már száguld a Hyperloop

A jövő tömegközlekedési eszközét fejlesztő Hyperloop One sikeresen végrehajtotta az első valós méretben megépített utaskabin tesztjét, amely a Nevada sivatagban felépített, 500 méter hosszú tesztpályán 300 km/h-s sebességet ért el. Az XP-1 névre keresztelt kapszula 8,7 méter hosszú, 2,4 méter széles és 2,7 méter magas, normál székezéssel akár 20-24 embert is képes lesz elvinni – ebben az esetben nagyjából olyan komfortra számíthatunk, mint a repülőgépek turistaosztályú helyein. A Hyperloop One néhány héttel korábban tesztelte sikeresen a levitációs technológiát, így látható, hogy a fejlesztések komolyak. A tervek szerint a rendszer csúcssebessége 1000 km/h körül alakul majd, azonban ahhoz, hogy ezt elérjék, a jelenlegi tesztpálya nem elég hosszú. Meghosszabbítása viszont nincs tervben, majd új pálya épül, de már olyan helyen, ahol később működő rendszerbe lehet integrálni a felépített szakaszt.

Most prioritást élveznek a praktikussági fejlesztések, például annak megoldása, hogyan lehet a kabint a rendszerbe juttatni és onnan eltávolítani úgy, hogy közben a vákuum ne sérüljön. Merthogy a Hyperloop lényege éppen az, hogy a súrlódás kiiktatásával sokkal gyorsabban és sokkal olcsóbban lehet majd eljutni A-ból B-be. Hogy mikor? Az még kérdés. De talán már csak évek kérdése.

Az iPhone 8 figyel

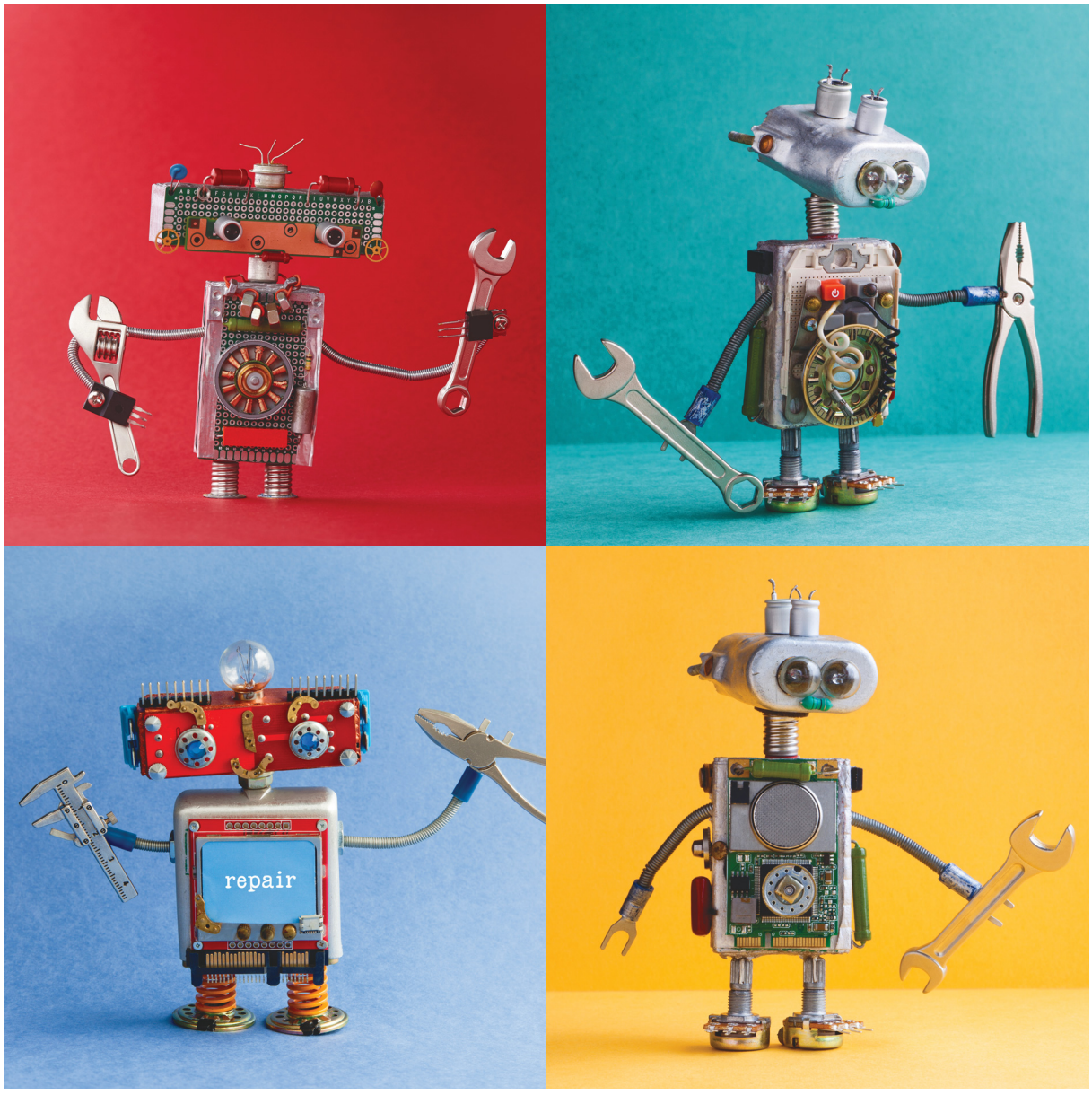
Néha az Apple is hibázik: a vállalat túl korán tett közzé egy firmware-t a HomePod rendszerhez, és ebből mindenféle érdekesség derült ki. Az egyik dolog az, hogy az iPhone 8-ban valószínűleg infra előlapi kamera lesz, amely a 3D-arcfelismerésben kaphat fontos szerepet, de az éjjellátó képesség azért is jól jön majd, mert a telefon figyelni fogja, hogy tulajdonosa nézi-e a kijelzőt vagy sem. Az androidos telefonokban ilyen jellegű megoldás már létezik egy ideje, a gyártók többek között arra használják fel ezt, hogy a kijelzőt bekapcsolt állapotban tartsák, ha valaki a kijelző érintése nélkül olvas valamilyen hosszabb szöveget. Az Apple-nél viszont arra lesz jó a funkció, hogy amikor a felhasználó nézi a kijelzőt, akkor az értesítések hang nélkül érkezzenek meg.

2020-ban vége a Flashnek

Az Adobe bejelentette, hogy 2020-tól nem támogatja a Flasht, ezzel gyakorlatilag végre aláírás került a technológia halálos ítéletére. A Flash felett rég eljárt az idő, tavaly óta ráadásul már az Adobe szoftverek sem részesítik előnyben mentésnél, mivel alapértelmezettként nem ezt a formátumot ajánlják fel, hanem a HTML5-öt. A bejelentés értelmében 2020-tól nem készülnek biztonsági mentések a Flashhez, ez pedig a gyakorlatban azt jelenti, hogy a fejlesztőknek addigra mindenképpen más megoldás után kell nézniük. Ez persze nem lehet gond, sőt. Nagyon sok fejlesztő már most HTML5-öt használ, amely minden szempontból előnyösebb. Azért érdemes arról is megemlékezni, hogy a Flash megjelenésekor alapjaiban változtatta meg a webtervezők lehetőségeit, a rá épülő weboldalak, majd a játékok gombamód szaporodtak. A probléma elsősorban az volt, hogy ezzel együtt a biztonsági hibák száma is nőtt, és az Adobe soha nem tudta rendesen gatyába rázni a programot. Nem véletlen, hogy az Apple mobil termékei soha nem támogatták, és az sem, hogy a Google a 4.4-es verziótól kezdődően szintén amellett döntött, hogy az Androidba sem kell a Flash. 2020-ig a Microsoft, az Apple, a Google és a Facebook is kihátrál a Flash mögül.

Belépő a játékok világába

A Cooler Master új fülhallgatót jelentett be. A kütyü nem túl meglepő módon a játékosoknak szól, érdekessége pedig elsősorban az, hogy mindössze 40 dollárba, átszámítva nagyjából 11 ezer forintba kerül. Ennek ellenére minőségi anyagokat és kiváló hangzást kapunk: a vázat például acélkeret erősíti, a fülkagylók pedig két irányban is dönthetők a maximális kényelem érdekében. A fülhallgató zárt, kagylói pedig puha párnázást kaptak, hogy hosszas használat során se érezzük az MH320-at kényelmetlennek. A vezetéken hangerőszabályzó is helyet kapott, így játék közben anélkül lehet a hangerőt megváltoztatni (vagy a hangot teljesen elnémítani), hogy ahhoz előtte a Windowsba vissza kellene lépnünk. A fülhallgatók ebben az árkategóriában általában nem USB-sek, és ezalól a „szabály” alól a Cooler Master MH320 sem kivétel: két jackdugót kapunk, ezzel kell a fülest a számítógéphez csatlakoztatni. Az egyik dugaszt a fülhallgató, a másikat a mikrofon használja. Természetesen a csomagolásnak része egy adapter is, amivel a két csatolót kombinálhatjuk, ha a kütyüt notebookkal, táblagéppel vagy telefonnal szeretnénk használni. A kedvező ár ellenére nemcsak a dizájn, hanem a hangzás is kiegyensúlyozott, a mély hangok pedig kellően teltek; a füles akár még zenehallgatásnál is megállja a helyét.



Windows-javítás

Hibás meghajtóprogramok, lassú indulás, frissítési hibák – a legtöbb Windows-felhasználónak már szembe kellett néznie ilyen gondokkal. Szerencsére a rendszer beépített eszköztárával és persze külön szoftverekkel a legtöbb hiba kijavítható.

ANDREAS TH. FISCHER/GYŐRI FERENC

Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén

A Kék Halál rettegett képernyője szerencsére már ritkaságnak számít, a jelenlegi Windows-verziók – különösen a Windows 10 – meglehetősen stabilan futnak, és csak ritkán omlanak teljesen össze. Ugyanakkor továbbra is gyakran előfordulhat, hogy az operációs rendszer nem indul megfelelően, vagy a legrosszabb pillanatokban fagy ki, adatvesztést okozva. De jó hír, hogy ha a Windows már nem működik elég megbízhatóan, akkor sem kell a korábban általános gyógymódot, a teljes újratelepítést választanunk. A Microsoft ellátta a rendszerét a megfelelő javítóprogramokkal, még ha némelyik kissé rejtőzködő is. A következő oldalakon megmutatjuk, hogyan lehet helyrehozni a számítógépet, még olyan esetekben is, ha a Windows már be sem töltődik. Ehhez egy programcsomagot is mellékelünk a DVD-n, aminek elemei jól kiegészítik a Windows beépített eszközeit.

Nem indul a Windows

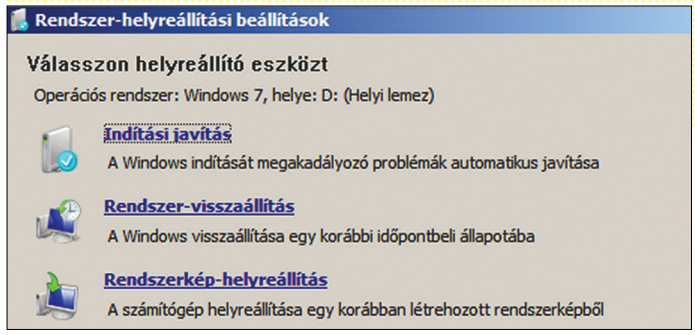
A legkomolyabb rémületet az okozza, ha már el sem indul a rendszer, hiszen ilyenkor még adatainkhoz sem tudunk hozzáférni. A legfontosabb tipp, hogy legyen egy rendszer-helyreállító lemezünk, amit az alsó keretes részben mutatunk be. Annak segítségével már több lehetőségünk lesz a rendszer helyrepofozására.

Indítási segítség és rendszerjavítás

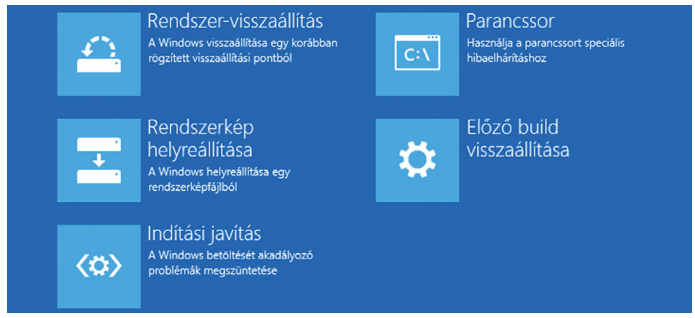
A Windows 7 és 10 helyreállító lemeze mindössze annyiban tér el, hogy milyen módon hívhatjuk elő a segítséget. Windows 10 alatt csak helyezzük be a lemezt a meghajtóba és indítsuk el a számítógépet – persze az optikai meghajtóról bootolva. A nyelv választása után kattintsunk a Hibaelhárításra, és ott az Indítási javításra, hogy elindítsuk a rendszer javítórutinjait, amelyek remélhetően megoldják a gondot. Windows 7 alatt szintén a nyelv megadásával kell kezdenünk a feladatot, ám utána válasszuk az „Olyan Windows helyreállítási eszközök…" lehetőséget, majd a megjelenő ablakban az Indítási javítást. Ha a varázsló végzett a helyreállítással, a Befejezés vagy Leállítás gombbal lépjünk ki, és indítsuk újra a remélhetőleg már tökéletesen működő gépet.

Boot szektor helyreállítás

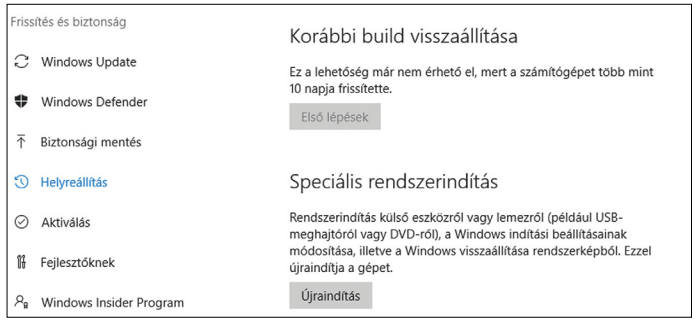
Ha gépünk nem indul el a megszokott windowsos rendszerrel, annak az egyik lehetséges oka a boot szektor hibája. Indítsuk el a →



A Windows 7 klasszikus mentőlemeze több lehetőséget is ad a rendszer helyreállítására



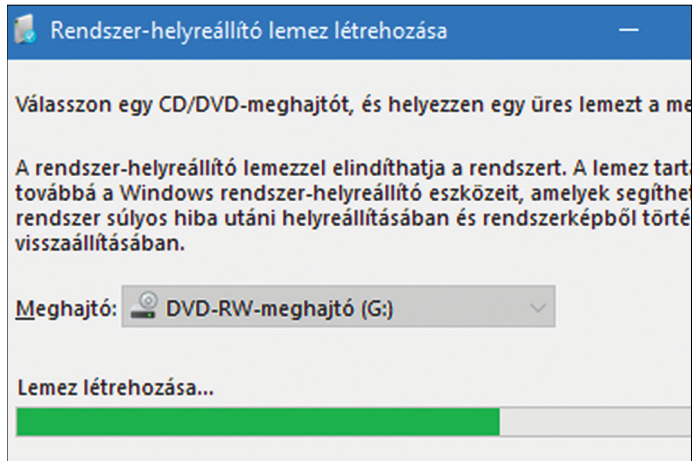
A Windows 10 mentőlemezének a felülete ugyan eltérő az elődökétől, de nagyjából ugyanazokat a funkciókat nyújtja



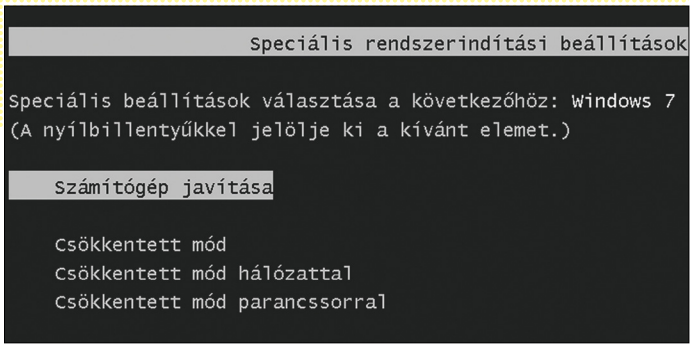
Windows 10 alatt a rendszerből intézhetjük el, hogy újraindításkor több boot lehetőség közül választhassunk

Mentőlemez készítése

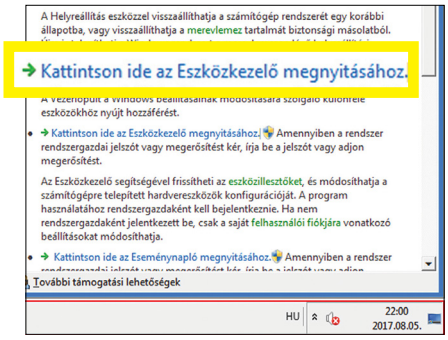
A Windowsban egyebek mellett erre is megvan a megfelelő eszköz. A Recdisc segítségével elkészíthetjük a rendszermentő-lemezt, amennyiben van hozzá CD-/DVD-írónk. (Hogy a készítők miért gondolták azt, hogy ez még mindig elterjedtebb, mint az USB-kulcsok, amiről a legtöbb rendszert telepítik, rejtély.) Mindenesetre a mentőlemez hasznos lehet, ha még van optikai meghajtónk, ezért érdemes mihamarabb elkészíteni. A Win+R kombinációval hívjuk be a Futtatást és írjuk be a recdisc parancsot. Erre betöltődik a Rendszer-helyreállító lemez létrehozó alkalmazás, ami, ha megfelelő üres lemezt talál a meghajtóban, amit kiválasztunk, rögtön meg is kezdi a munkát, amint a Lemez létrehozása gombra kattintunk. Címkézzük fel a lemezt, és tartsuk biztos helyen, amíg nem lesz rá szükségünk. Ha pedig baj van, csak helyezzük a meghajtóba, a gép bekapcsolása után lépjünk be a rendszerindító lemez választó menübe (általában az Esc, F11 vagy F12 gombbal érhetjük el), és válasszuk ki a DVD-t.



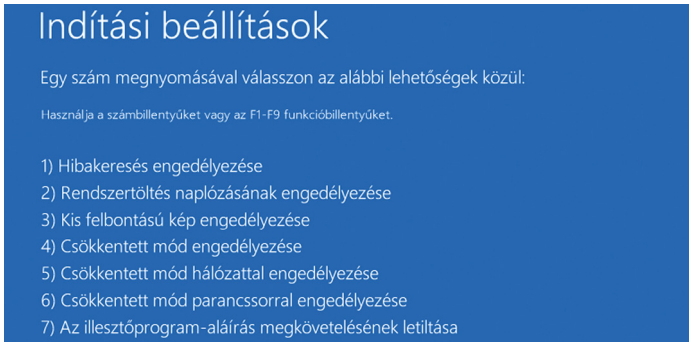
Még időben készítsük el a mentőlemezt, hogy vészhelyzet esetén jobb esélyeink legyenek helyreállítani a Windowst



A Windows 7 Speciális rendszerindító menüje, amit az F8-cal érhetünk el, a számítógép javítására is lehetőséget ad



Csökkentett módban a Windows csak a nélkülözhetetlen drivereket és meghajtóprogramokat tölti be, és könnyebb hozzáférést ad a fő rendszerelemekhez



Windows 10 alatt a Csökkentett módot egy némileg rejtett Gépház menün keresztül érhetjük el Speciális rendszerindításként

számítógépet a helyreállító lemezről, de ezúttal az Indítási javítás helyett válasszuk a Parancssort. Ott ugyanis a beépített Bootrec segédprogrammal újraírhatjuk a rendszerindító szektort. Csak futtassuk az alábbi három parancsot: „bootrec /fixmbr", „bootrec /fixboot", „bootrec /rebuildbcd", végül pedig indítsuk újra a PC-t.

Hibákkal induló Windows

Ha a rendszer elindul és működik is, de már nem eléggé stabil, a rendszerbe integrált Windows helyreállítási környezet (WinRE) lehet a legjobb megoldás. Ezt egyszerűen elérhetjük a merevlemezről.

Windows helyreállítási környezet

Ha Windows 7-et használunk, egyszerűen csak nyomjuk le az F8-at a rendszer indulásakor, hogy belépjünk a Speciális rendszerindítási beállításokba. Itt már rögtön első helyen a Számítógép javítását találjuk, amire szükségünk van. Windows 10 esetében a WinRE-t közvetlenül a futó rendszerből érhetjük el. Először zárjunk be minden futó programot, utána a Gépházban a Frissítés és biztonság ikonra, majd annak oldalsávjában a Helyreállításra kattintva megjelenő oldalon válasszuk a Speciális rendszerindítás alatti Újraindítás gombot. A rendszer újraindulása után megjelenő lapon a Hibaelhárítás mögött találjuk a Speciális lehetőségeket.

Windows-indítás Csökkentett módban

Számos oka lehet annak, hogy a Windows már nem működik jól, például egy hibás meghajtóprogram, vagy más telepített szoftver. Ilyen esetek tisztázására szolgál a Csökkentett mód, amelyben a Windows csak a legfontosabb rendszerelemeket tölti be. Windows 7 alatt ez ismét könnyen előhívható: újraindítás alatt kezdjük nyomkodni az F8-at, majd a Speciális rendszerindítási beállítások megjelenése után válasszuk a nekünk megfelelő Csökkentett módot. Alapbeállításai szerint még a hálózati meghajtóprogramokat is letiltja a rendszer, ami hasznos lehet a helyi problémák megoldásában, de le kell mondanunk az internetről. Ha szükségünk lenne rá, például rákeresni a hibajelenségekre, válasszuk a „Csökkentett mód hálózattal" lehetőséget. A harmadik sor az extrém spártai mód: a Windows így grafikus felület nélkül fog elindulni.

Javító telepítés

A frissítő telepítéssel a legfontosabb Windows-elemeket újra felmásoljuk gépünkre a telepítőlemezről vagy USB-ről, hogy lecseréljük a hibás fájlokat. A meglévő programok, beállítások és adatok megmaradnak (de azért egy biztonsági másolat sosem árt).
A javító telepítésnek úgy kezdhetünk neki, ha a telepítőlemezről vagy DVD-ről indítjuk el a számítógépet, majd követjük a Varázslót a telepítési folyamatban egészen addig, amíg fel nem tűnik a „Milyen típusú telepítést kíván végezni?" kérdés. Itt válasszuk a „Frissítés: A Windows telepítése a fájlok, a beállítások és az alkalmazások megtartásával" lehetőséget (Windows 7 esetében szimplán Frissítést). Egy kompatibilitási vizsgálatot követően elindul a telepítés, ami elég sok időt igénybe vehet, és több újraindítást is igényel. Amikor véget ér, indítsuk újra ismét a rendszert, és futtassuk a szokásos Windows Update-et.

Használjuk a Frissítést a javító telepítéshez. De legyünk óvatosak, a második lehetőség teljesen új telepítést indít

Windows 10 alatt némileg bonyolultabb az eljárás, bár ismerős lehet az előző pontból. Zárjunk be minden futó alkalmazást, hogy ne veszítsünk adatokat, majd a Gépház Frissítés és biztonság oldalán a Speciális rendszerindítás alatt kattintsunk az Újraindításra. Amikor a Windows ezt végrehajtja, a megjelenő ablakban válasszuk a Hibaelhárítást, majd a Speciális lehetőségeket, abban az Indítási beállításokat, majd ott az Újraindítást. Végül az újabb újraindulás után megjelenő oldalon a 4, 5, 6 billentyűkkel választhatjuk ki a nekünk tetsző Csökkentett módot.

Futó Windows javítása

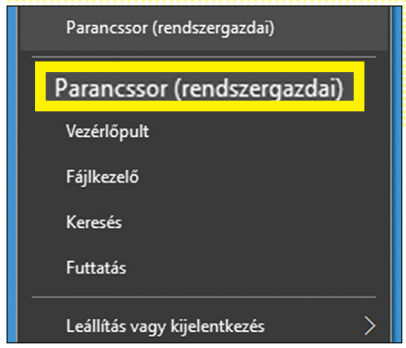
Amennyiben a Windows elindult, de különféle hibaüzeneteket mutat működése közben, több lehetőségünk is van a javítások elvégzésére a rendszer beépített eszközeivel. A Microsoft által készített segédprogramok többségéhez a Parancssorra lesz szükségünk, méghozzá rendszergazdai jogokkal. Windows 10 alatt ez könnyedén elérhető, csak kattintsunk jobb egérgombbal a Start menüre, és válasszuk a Parancssor (rendszergazdai) menüpontot. Windows 7-nél a Start menüben Minden programot megjelenítve, majd a Kellékek között a Parancssorra jobb egérgombbal kattintva választhatjuk a Futtatás rendszergazdaként lehetőséget.

Teljes újraindítás

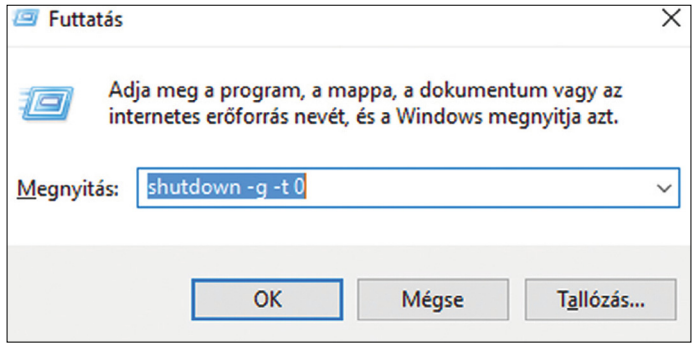
A Windowsok modernebb verziói leállításkor pufferolják az aktuális beállításaik egy részét, hogy aztán gyorsabban indulhassanak újra. A kényelem és gyorsaság ára, hogy így némelyik hiba megmaradhat az újraindítás után is, azonban egy egyszerű paranccsal komplett újraindítást hajtathatunk végre a rendszerrel, hogy aztán újra simán fusson. Nyomjuk le a Win+R billentyűkombinációt a Futtatás ablak előhívásához, majd írjuk be a „shutdown -g -t 0" parancsot. A „-g" paraméter gondoskodik a teljes újraindításról, míg a „-t 0" az azonnali végrehajtásért felel, bármiféle kérdés és figyelmeztetés nélkül.

Merevlemezek ellenőrzése

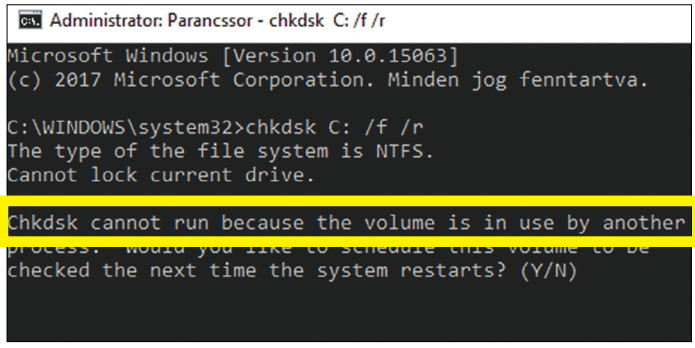
A Windowsba beépített Check Disk a merevlemezek ellenőrzéséért és a hibás szektorok javításáért felel. A használatához először indítsuk el a Parancssort rendszergazdai jogokkal, majd írjuk be: „chkdsk C: /f /r". A „C:" paraméter irányítja az eszköz figyelmét a hasonló →



A javítások jelentős részéhez szükségünk lesz a Parancssorra, rendszergazdai jogokkal



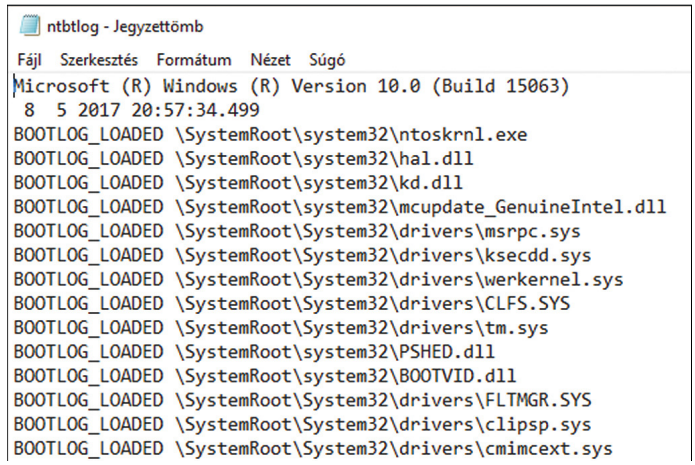
Néha ez a rövid parancs is elég, hogy hibamentessé tegyük a Windowst, egy teljes leállítással



Legtöbb esetben a Check Disk csak újraindítás után képes megfelelően átvizsgálni és kijavítani a merevlemezt

Hibakeresés a naplóban

Amennyiben a Windows gyakran omlik össze az indulása közben, könnyen lehet, hogy egy hibás meghajtóprogram a felelős a jelenségért. A kérdés csak az, melyik? Ennek a kiderítésére aktiváljuk a „Rendszertöltés naplózásának engedélyezését". Windows 7 alatt ezt a Speciális rendszerindítási beállításokban találjuk, amit indítás közben az F8 lenyomásával érhetünk el. Windows 10 alatt a Gépházban a Frissítés és biztonság menüben, a Helyreállítás oldalfülre kattintva a Speciális rendszerindítás alatti Újraindítás gombbal juthatunk el (néhány újabb oldalon átverekedve magunkat) az Indítási beállításokhoz. Ott pedig, néhány újabb lap megjelenése után a kettes lehetőséget kell választanunk, majd ismét újraindítani a rendszert. Ha egy összeomlás után újra sikeresen betöltődött a Windows, keressük meg az Ntbtlog.txt fájlt a C:\Windows könyvtárban, és nyissuk meg. Az összeomlásért felelős meghajtóprogram általában az utolsó a listán, és a Google-ön utánanézhetünk, hogyan tilthatjuk le, vagy frissíthetjük.



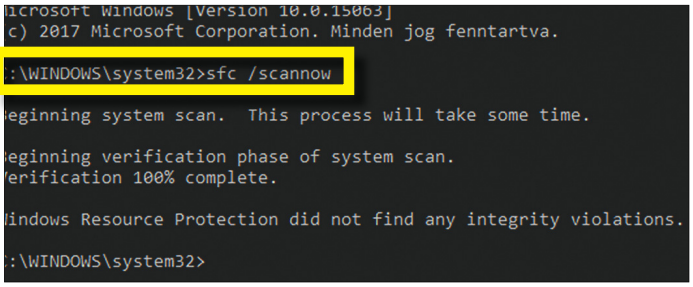
A Windows szövegfájlba gyűjti az elindított meghajtóprogramokat, méghozzá indulási sorrendben

Windows 10-hibakódok

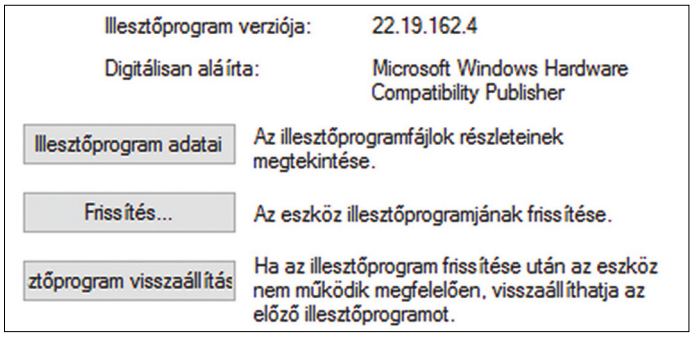
Amennyiben a Windows 10 telepítése vagy frissítése során valami gond adódik, az operációs rendszer csak valamilyen titokzatos kódot oszt meg velünk. Ezt jelentik a leggyakoribbak.

0xC1900101	Általában meghajtóprogram-hibát jelent. Futtassuk a Windows Update-et néhányszor, hogy mindet frissítsük.
0x80073712	A Windows Update által használandó fájl hibás vagy hiányzik.
0xC1900208	Egy inkompatibilis alkalmazás akadályozza a frissítést.
0x80070070	A számítógépen nincs elég szabad lemezterület a frissítés telepítéséhez.
0x800F0922	A gép nem tudott csatlakozni a Microsoft szervereihez.
0xC1900200	A számítógép nem felel meg a Windows 10-es frissítés minimális letöltési és telepítési követelményeinek.

További információk a hibakódokról: https://support.microsoft.com/hu-hu/help/10587/windows-10-get-help-with-upgrade-installation-errors



A Parancssorból használható Sfc megkeresi, és ha szükséges, kijavítja a hibás rendszerfájlokat



A Windows elmenti a korábbi meghajtóprogramokat, amelyekhez baj esetén visszatérhetünk

nevű partíció felé, ami az esetek döntő többségében a rendszert tartalmazza, a „/f" és „/r" kiegészítés pedig a hibás szektorok keresésére és kijavítására ad utasítást. Amennyiben egy másik folyamat is használja a partíciót (ami gyakran előfordul), a Check Disk felajánlja, hogy csak a következő újraindítás után végzi majd el az ellenőrzést.

Sérült fájlok helyreállítása

Ha a Windows nem szabályosan áll le, megsérülhetnek a rendszerfájlok, aminek a hatása apróbb kellemetlenségtől a komoly instabilitásig terjedhet. Éppen ezért fontos része a rendszernek a rendszerfájl-ellenőrző eszköz, amely képes a hibás fájlokat felderíteni, és lecserélni a korábban gépre mentett verziókra. Ehhez hívjuk be a Parancssort rendszergazdai jogokkal, és írjuk be: „sfc /scannow". A vizsgálat jó pár percet igénybe vehet. Amikor véget ért, indítsuk újra a rendszert és futtassuk a Windows Update-et.

A tartalékok ellenőrzése

A rendszerfájl-ellenőrző a Windows tartalék fájljait használja az aktívak javítására, csakhogy a tartalék állományban is keletkezhetnek hibák, ezért természetesen aztán annak helyrehozására is létezik eszköz. A rendszergazdai jogokkal futtatott Parancssorba írjuk be a „dism /Online /Cleanup-Image /RestoreHealth" parancsot, és a Telepítési lemezképek karbantartása és kezelése (DISM) nekilát felkutatni és kijavítani a hibákat. Ha végzett (és talált is valamit), futtassuk újra az „sfc /scannow" ellenőrzést.

Hibás meghajtóprogram-frissítés

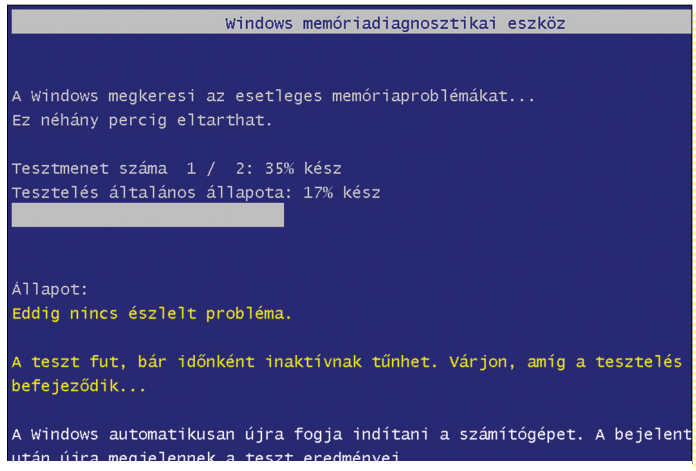
Szerencsére ritkán, de megeshet, hogy egy meghajtóprogram frissítése után jelentkeznek problémák a rendszerben. Ilyen esetben a leggyorsabb és legegyszerűbb visszaállni a driver korábbi verziójára: a Vezérlőpultban a Rendszer oldalán (Win+Pause) kattintsunk az Eszközkezelőre, majd a megjelenő listán keressük meg a hibákat okozó meghajtóprogramot. A jobb egérgombbal hívjuk be a helyi menüjét, és ott a Tulajdonságokat, amiben az Illesztőprogram fülön az Illesztőprogram visszaállítása gombbal állhatunk vissza a régebbi verzióra.

Korábbi Windows-konfiguráció használata

Közvetlen frissítés utáni misztikus hibák esetében segíthet, ha lenyomjuk (néhányszor) az F8-at, mialatt a Windows 7 éppen indul,

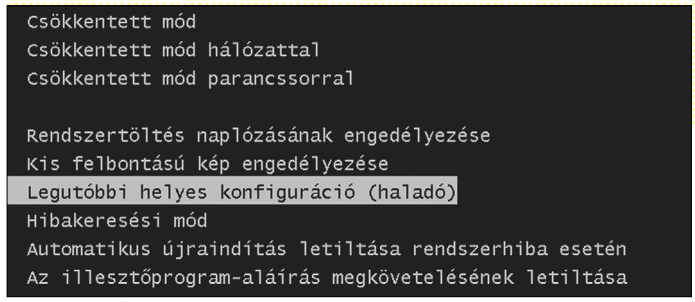
Memória-ellenőrzés

A visszatérő Windows-összeomlásoknak gyakran a hibás rendszermemória áll a hátterében. Ahelyett, hogy az első kék halál után elrohannánk új memóriamodult vásárolni, és lecserélni a régebbieket, inkább használjuk a Windowst a rendszermemória diagnosztizálására. Csak kezdjük beírni a memory kifejezést a keresőbe vagy Start menübe, és a rendszer már félúton felajánlja a Windows memóriadiagnosztika használatát.
A programban kattintsunk az „Újraindítás most és problémák keresése (ajánlott)" gombra, csak előtte zárjuk be az összes még megnyitott programot és fájlt. Az újraindítás után kezdetét veszi a memóriateszt. Az F1 billentyűvel változtathatunk a beállításokon, amit érdemes is megtenni: a kurzorgombokkal állítsuk át a Tesztegyüttest Bővítettre, majd alkalmazzuk a változásokat az F10-zel. Amikor a teszt lefutott, a Windows újraindul, és megjeleníti az eredményeket. A modulokat pedig csak akkor cseréljük le, ha a keresés hibákra bukkant.



A „Windows memóriadiagnosztika" alaposan ellenőrzi a számítógép memóriáját

és betöltjük a Legutóbbi helyes konfigurációt. Windows 10 alatt ez a lehetőség eltűnt, de újra aktiválhatjuk. Először is – ahogy azt már megszokhattuk – hívjuk elő a Parancssort, rendszergazdai jogokkal, és adjuk ki a „bcdedit /set {default} bootmenupolicy legacy" utasítást. Ezután a Futtatásban (Win+R) a „regedit"-tel indítsuk el a Beállításszerkesztőt. Itt keressük meg a „HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Configuration Manager" mappát. Hozzunk létre alatta egy „LastKnownGood" kulcsot és azon belül az „Enabled" Duplaszót, aminek az értékét állítsuk 1-re. Ezután a Configuration Managerben is készítsünk egy Duplaszót, „BackupCount" névvel (ha még nem lenne ott), és az értékét állítsuk 2-re. Végül teljesen állítsuk le a rendszert, hogy a funkció aktiválódjon. Ezentúl az F8-cal már bootolás közben elérhetjük a Speciális rendszerindítást és ott kiválaszthatjuk a Legutóbbi helyes konfigurációt.



A Start menüből visszatérhetünk a Legutóbbi helyes konfigurációhoz, ha a Windows 10 rendetlenkedik

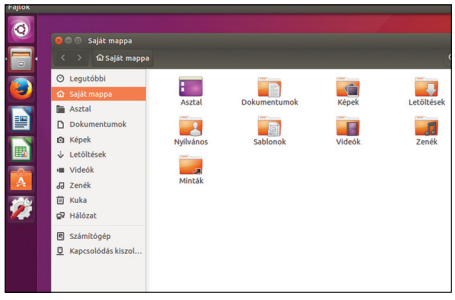
Update-hibák felderítése

A rendszeres frissítés a biztonság egyik alapja, ezért jelent különösen komoly gondot, ha a Windows Update-nek vannak problémái. Ilyen esetben először töröljük a helyi letöltési könyvtárát. Ehhez ismét a Parancssorra lesz szükségünk, rendszergazdai jogokkal. Első lépésként állítsuk le a szolgáltatást a „net stop wuauserv", majd a háttérben futó intelligens átviteli szolgáltatást →

Ha a Windows Update nem működik megfelelően, a Wudiag megtalálhatja és javíthatja a hibáit

Helyreállító alkalmazások

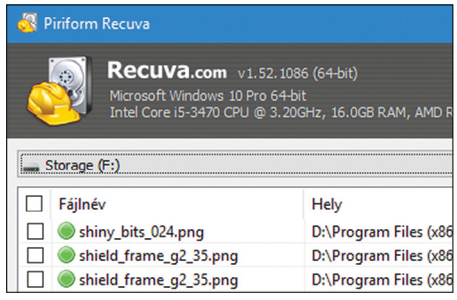
Ubuntu



Adatmentés Linux live rendszerrel

Ha a Windows nem indul többé, és a javítási kísérletek is kudarcot vallottak, még mindig segíthet a Linux – ezért jó, ha kéznél van egy liveDVD. Írjuk ki a lemezmellékleten található ISO fájlt egy DVD-re vagy USB-kulcsra, és vészhelyzet esetén indítsuk arról a számítógépet. A rendszert nem kell telepítenünk, elég, ha Magyarra állítjuk a nyelvet (persze nem kötelező) és „A(z) Ubuntu kipróbálása" lehetőséget választjuk. Amikor a Live rendszer elindul, már elérhetjük róla a meghajtóinkat, ahonnan a fontos adatainkat lementhetjük egy külső merevlemezre.

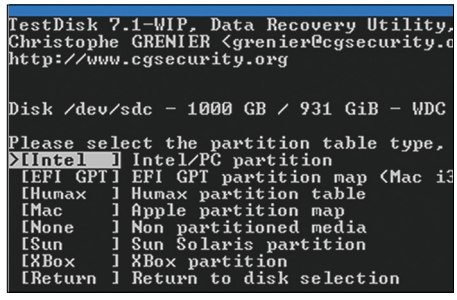
Recuva



Törölt fájlok visszaszerzése

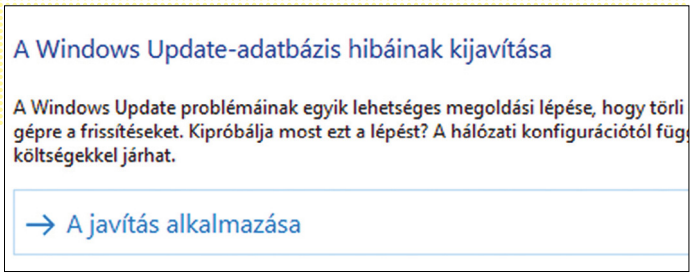
Ha a Windowszal semmi baj nincsen, de véletlenül töröltünk egy fontos fájlt, arra is akad megoldás. A legfontosabb ilyenkor, hogy ne írjuk felül a fájlt, így állítsunk le minden műveletet, és persze legyen előre telepítve egy adat-helyreállító a gépünkre, például a Recuva. Az indítása után megjelenő varázslóban válasszunk az egyes fájlcsoportok közül, vagy keressünk rá mindre (elsőre inkább mélyvizsgálat nélkül), majd, ha sikerrel járt a vizsgálat, jelöljük ki a keresett fájlokat, és adjunk meg egy más meghajtót a Visszaállítás céljának.

TestDisk



Hibás partíciók helyrepofozása

A TestDisk jól bevált eszköz a partíciós problémák helyrehozására, ha például egy vírustámadás eredményeképpen teljesen eltűnt egy partíció, és vele minden adatunk is. A program elemzi a merevlemez felépítését, és a kapott információk alapján képes kijavítani a hibák többségét. Csak tömörítsük ki egy könyvtárba, majd indítsuk el a testdisk_win.exe fájlt. Válasszuk ki a megfelelő meghajtót, utána az Intel lehetőséget, majd az Analyse-t, amin belül a Quick Search-t. Végül a Write paranccsal írathatjuk ki a partíciós struktúrát a lemezre.



Ha a Wudiag megtalálta a hibát az Update adatbázisában, nekilát-hatunk a javításnak

A „Show or hide updates" segítségével kijelölhetjük a hibás Windows-frissítéseket és megakadályozhatjuk az újratelepülésüket

a „net stop bits" paranccsal. Ezután a Fájlkezelőben keressük meg a C:\Windows\SoftwareDistribution mappát, és töröljük a teljes tartalmát. Végül indítsuk újra a szolgáltatásokat a „net start wuauserv" és „net start bits" paranccsal.

Windows javítóeszköz

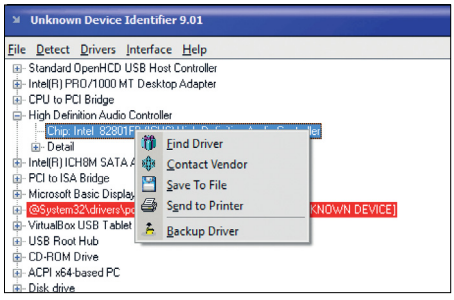
Ha ezek után sem működik rendesen a Windows Update, töltsük le a Wudiagot. A böngészőben hívjuk be a https://aka.ms/wudiag oldalt, és mentsük le az eszközt a számítógépünkre. Ha ez megtörtént, indítsuk el, majd a bal alsó sarokban kattintsunk a Haladó feliratra és a Futtatás rendszergazdaként parancsra, ami újraindítja a programot, emelt jogokkal. Ezután a Továbbra kattintva a Wudiag nekiáll átvizsgálni a számítógépünket.

Egyes frissítések letiltása

Megeshet, hogy néhány frissítés, vagy akár csak egyetlen folt okozza a gondokat. Ebben az esetben egy másik Windows eszközre lesz szükségünk, hogy Windows 10 alatt letilthassuk a frissítéseket. A programot a https://support.microsoft.com/hu-hu/help/3073930 oldalról tölthetjük le, ha legörgetünk a „Download the 'Show or hide updates' troubleshooter package now" sorig. Indítsuk el az alkalmazást, kattintsunk a Továbbra, majd a Hide updatesre, és jelöljük ki a problémás frissítéseket. A Windows 10 onnantól nem próbálja majd telepíteni azokat.

Elemző programok

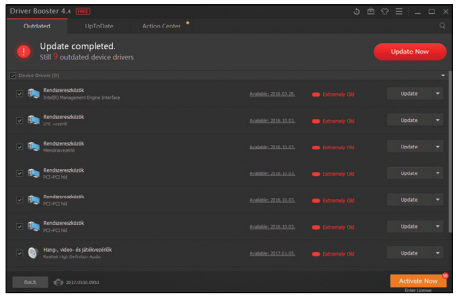
Unknown Device Identif.



Hardverelemző és driverkereső

A Windows Eszközkezelőben időnként feltűnő sárga felkiáltójelek azt jelzik, hogy az adott eszközhöz már elavult, vagy hiányzik a meghajtóprogram. Az Unknown Device Identifier elemzi a telepített hardvereket, és segít megkeresni a hozzájuk illő meghajtóprogramot. Ehhez csak futtassuk a programot és a keresés után jelöljük ki a kívánt elemet, majd jobb egérgombbal rákattintva a helyi menüben válasszuk a Find Driver sort. Ezzel a Google keresőjébe ugrunk át, ahol reméhetően az első találat rögtön az érintett cég letöltési oldala lesz.

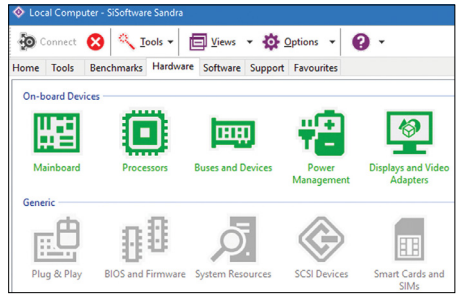
Driver Booster Free



Driverfrissítés egyetlen kattintással

Ugyan a meghajtóprogramok frissessége fontos lehet a számítógép teljesítménye és stabilitása szempontjából, a Windows nem végzi el automatikusan (szinte egyedül a videovezérlőktől kapunk figyelmeztetést időnként az újabb kiadásáról), és a legtöbb felhasználó is szeret megfeledkezni róla. Az IObit által készített Driver Booster Free megteszi helyettünk, valóban egyetlen kattintásra (természetesen visszaléptethetően), sőt, folyamatosan képes figyelni a driverek frissességét. Cserébe csupán közepesen agresszív önreklámozását kell elviselnünk.

SiSoft Sandra Lite



PC-elemzés és dokumentáció

Ahhoz, hogy sikeresen kutathassuk fel a hibák forrását, nem árt tisztában lennünk azzal, pontosan milyen hardverelemekből áll össze számítógépünk. Bármely netes fórumhoz is fordulnánk segítségért, ott is ez lesz az első kérdés (a Segít a CHIP és Facebook-oldalunk esetében sincs ez másképp). A SiSoft Sandra Lite segítségével könnyedén megválaszolhatjuk ezeket az alapkérdéseket, sőt jóval többet is, a több tucatnyi elemző és tesztprogramnak köszönhetően. Csak aztán ne essünk át a ló túloldalára és küldjünk több oldalnyi hardverinformációt.

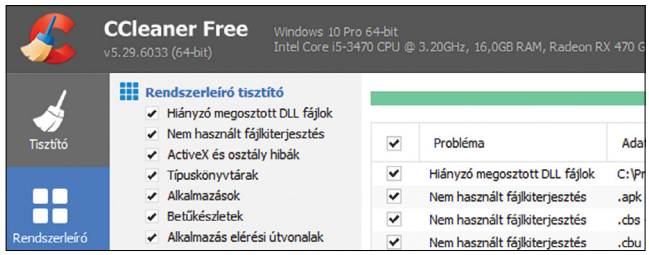
Javító eszközök

CCleaner
Klasszikus Windows-tisztítóprogram

Nem valószínű, hogy van olyan olvasónk, akit meglep a CCleaner szereplése ebben az összeállításban. Az alkalmazás évek óta a legnépszerűbb a tisztítóprogramok között, de nemcsak az adatszemetet képes eltüntetni számítógépünkről, hanem a Regisztrációs adatbázist is jobb formába hozhatja. Utóbbi sokkal kevésbé a helyfelszabadítás miatt lényeges, mint az extra stabilitásért, amit a Registry rendben tartásával elérhetünk. Maga a tisztítás gyerekjáték: váltsunk át a Rendszerleíró fülre, indítsuk el a Hibák keresését, majd annak végeztével a Kijelölt hibák javítását. Amikor a program felajánlja a biztonsági másolat készítését, fogadjuk el. Ha a takarítás hibát okozna, simán visszatérhetünk a korábbi állapothoz. Az ingyenes verziónak létezik már Slim változata, ami mentes a reklámoktól, ezért inkább azt ajánljuk.

Avast Browser Cleanup
Alaposan kipucolt böngészők

Ha a böngészőnk lassúnak tűnik, vagy pláne gyakran összeomlik, nagy az esélye, hogy megfertőzte valamilyen kéretlen reklámprogram vagy eszköztár. Az Avast Browser Cleanup képes ezeket az idegesítő kiegészítőket eltűntetni a Firefoxból, Chrome-ból, valamint az Internet Explorerből, méghozzá saját, részben közösségi értékelésen alapuló adatbázisa segítségével. Elindítása után az alkalmazás első dolga frissítenie önmagát, majd nekiáll kéretlen beépülő modulok után kutatni a telepített böngészőkben. Ha rábukkan ilyenre, természetesen rögtön el is távolíttathatjuk vele.



Registry tisztítása CCleanerrel

A freeware program képes ellenőrizni és kijavítani a Regisztrációs adatbázist

Clonezilla
Tökéletes másolat a merevlemezekről

A Clonezilla egy Linux-alapú minirendszer, amivel tökéletesen pontos másolatot készíthetünk teljes merevlemezekről, vagy ha úgy tetszik, az egyes partíciókról. Ha van egy ilyen biztonsági másolatunk, és a Windows már elindulni sem képes (de nem hardverhiba miatt, természetesen), egyszerűen visszamásolhatjuk a tartalékot. Ehhez csupán egy kellően nagy tárhellyel rendelkező külső merevlemezre lesz szükség, amin elég hely van a partíciók rendszeres mentésére. A Clonezilla liveCD rendszer, ha felmásoltuk egy DVD-re vagy USB-kulcsra indítható változatban, onnan telepítés nélkül használható. Csak annyi a dolgunk, hogy a rendszerindító menüben a Clonezilla live-ot választjuk, és megismerkedünk a kissé spártai, de elég könnyen kezelhető felhasználói felülettel.

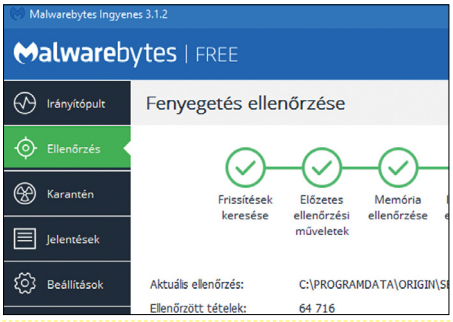
Malwarebytes
Kártékony kódok eltávolítására

Ahogy régen minden a Windows hibája volt, aminek az okát nem értettük, úgy ma a vírusokat szokás okolni a kellemetlenségekért. Azonban néha (egyes felhasználóknál elég gyakran) valóban kártevők állhatnak a hibajelenségek mögött, mivel egyetlen biztonsági csomag sem tökéletes. Ilyen esetekben kell másodvéleményt kérni egy másik kártevőkereső programtól, amely szerepre kiváló az immár csak Malwarebytesnak nevezett, egykori Malwarebytes Anti-Malware.

Telepítés után a program azonnal el is indul, de valós idejű védelmet az ingyenes verzió nem tartalmaz. Ellenben a keresés elején már automatikusan frissíti adatbázisát, majd nekiáll átvizsgálni gépünket kártevők után. Ha talál fertőzött elemet, azt a típusától függően megtisztíthatjuk vagy karanténba helyezhetjük.

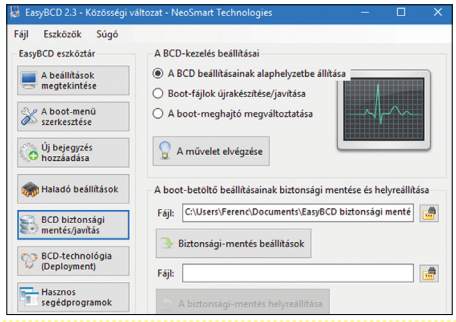
EasyBCD
Rendszerindítás-javító és -kezelő

Az EasyBCD egy hatékony rendszerindítás-menedzser, amit a https://neosmart.net/Download/Register oldalról tölthetünk le, némi regisztrációs levelezésért cserébe. Amellett, hogy többrendszeres gépeken kényelmesen dolgozhatunk a segítségével, az EasyBCD képes biztonsági mentést készíteni a rendszerindítási beállításokról, így néhány mozdulattal visszatölthetjük a korábbi verziót, ha visszatérnénk ahhoz, vagy az új hibás lett.



Profi kártevő-felderítés

A Malwarebytes kiváló másodlagos kereső, ami képes eltüntetni az állandó védelmen átcsúszott kártevőket



Különleges rendszerindítás

Ha kísérletezgetnénk a dual-boot rendszerekkel, biztonságosabb az EasyBCD használatával

A Google méretei

A világ egyik legértékesebb cége sokunk életének meghatározó szolgáltatója. De mégis, mekkora a Google?

PATRICK HANNEMANN

Az *összes online keresésben* a Google (és szolgáltatásainak) részaránya
91,4%

A *másodpercenként* indított keresések száma 2017-ben
104 ezer

Az összes online *keresés száma 1999-ben*
500 ezer

Egyetlen keresés kezelésének energiaköltsége
1 kilojoule
ez egy liter vizet 0,24 fokkal melegítene fel)

Androiddal szerelt készülékek száma
2 milliárd

A Google *profitja 2001*-ben
$6,98 millió

A Google *profitja 2016*-ban
$19,5

A Google becsült *teljes tárhelye*
15 exabyte

A Google által *indexelt weboldalak* becsült száma
30 trillió

A Google Photos szolgáltatás *aktív használóinak száma*
500 millió

A Google Photos szolgáltatásba *feltöltött képek* száma naponta
1,2 milliárd

A *Google Drive* aktív használóinak száma 2013-ban
100 millió

A *Google Drive* aktív használóinak száma 2017-ben
800 millió

A Google *összes szolgáltatásának* aktív használói a Föld lakosságának
14%-át teszik ki

A YouTube-ra naponta feltöltött *videók* hossza
12.300 év

A YouTube-ra *percenként feltöltött* videók hossza
300 óra

A YouTube legnépszerűbb csatornája *PewDiePie*-é
56,3 millió feliratkozóval

A Google *alkalmazottainak* száma a világon
72 053

A Google *női alkalmazottainak* aránya
31%

A Google-höz *jelentkezők* száma évente
1 millió

A *Street View* szolgáltatásban bejárható utak hossza
8 millió kilométer

A mesterséges intelligenciák tanításában használt *Cloud TPU*-k számítási teljesítménye
180 teraflop

A 2004-es tőzsdei bevezetés óta a *Google-részvények* eredménye
855%-os javulás

Legális megoldásoknak köszönhetően a Google *adózása* a profithoz viszonyítva Európában
3%

2017 júniusában az Európai Bizottság által kiszabott *büntetés* mérete
2,42 milliárd euró

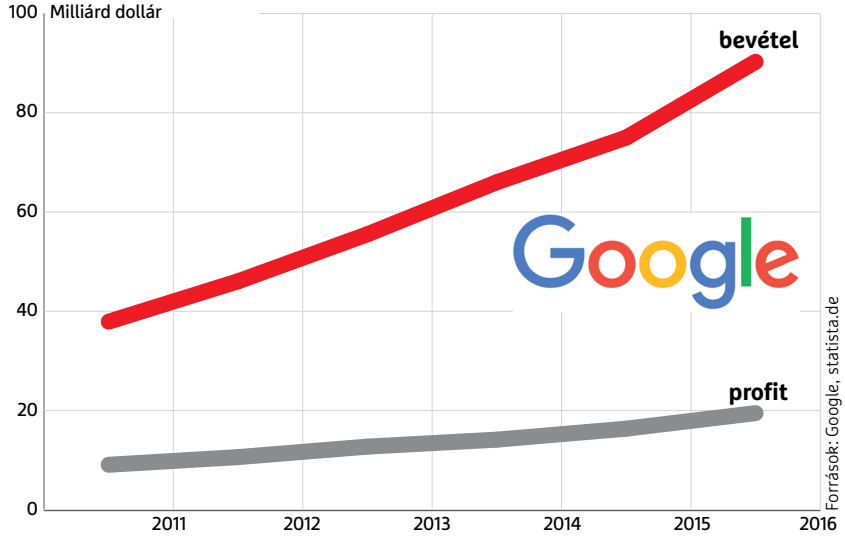
A *Google Play* Áruházban letölthető appok száma
3,24 millió

A Google *két alapítójának* (Larry Page és Sergey Brin) becsült összvagyona
$90 milliárd

A Google kaliforniai központjának *gyepét*
200 kecske „nyírja”

A bevételek és a profit alakulása

A részvényárfolyamok alapján számolt érték szerint a Google 16 évvel alapítása után rövid időre a világ legérdekesebb tőzsdei vállalata lett. Ma a második helyet foglalja el, az Apple után.



Források: Google, statista.de

ELŐFIZETÉSI AKCIÓ A PC GURUVAL

http://www.pcguru.hu/elofizetesi-csomagok

MAGAZIN ELŐFIZETÉS + NEED FOR SPEED PAYBACK

FÉLÉVES ELŐFIZETÉSSEL	
(6 lapszám)	22.490 Ft
Hosszabbítással:	21.490 Ft
ÉVES ELŐFIZETÉSSEL	
(12 lapszám)	29.990 Ft
Hosszabbítással:	28.990 Ft

MAGAZIN ELŐFIZETÉS + STAR WARS BATTLEFRONT II

FÉLÉVES ELŐFIZETÉSSEL	
(6 lapszám)	22.490 Ft
Hosszabbítással:	21.490 Ft
ÉVES ELŐFIZETÉSSEL	
(12 lapszám)	29.990 Ft
Hosszabbítással:	28.990 Ft

MAGAZIN ELŐFIZETÉS

FÉLÉVES ELŐFIZETÉSSEL	
(6 lapszám)	10.070 Ft
Hosszabbítással:	9.570 Ft
ÉVES ELŐFIZETÉSSEL	
(12 lapszám)	17.990 Ft
Hosszabbítással:	16.990 Ft

LEGYEN A TIÉD

EGY ASUS VIDEOKÁRTYA!

Szeptember 29-én kisorsolunk egy ASUS Strix GeForce GTX 1050 2GB videokártyát az aktív előfizetőink között, az ASUS Magyarország felajánlásával. Amennyiben részt szeretnél venni a sorsoláson, de még nem vagy előfizető, egészen szeptember 26-ig lehetőséged van előfizetni, ez esetben te is játékba kerülsz.

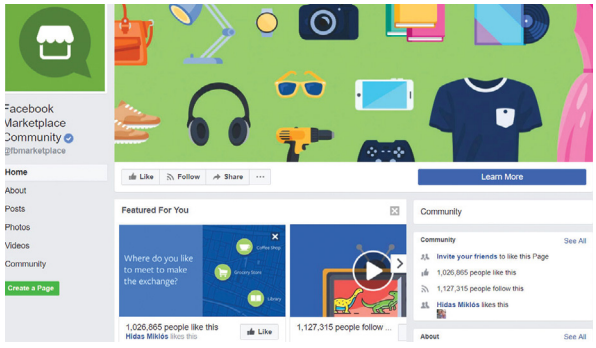
FIZESS ELŐ MOST!

1.) Az akció a készlet erejéig vagy visszavonásig érvényes, a kiadó fenntartja a jogot a feltételek megváltoztatására, a játékok postázása a befizetések sorrendjében történik.
2.) A játékokat csak a befizetést követően tudjuk postázni.
3.) A játékokat csak megjelenésüket követően tudjuk postázni.
4.) A folyamatban lévő előfizetéseket nincs módunkban megváltoztatni.
5.) Ha élő előfizetésed van, de nem szeretnéd kihagyni ezt az akciót, akkor – ezen akció keretén belül – kedvezményesen meghosszabbíthatod az előfizetésedet.
6.) Ha az akcióval kapcsolatban kérdésed van, akkor keress meg minket az **elofizetes@skorpioprint.hu** e-mail címen, vagy a +36-20/599-4697-es telefonszámon.

Becsekkolt a Facebook az apróhirdetéses piacra

Jön, lát és győz? Könnyen lehet, hogy ez lesz a forgatókönyv, hiszen a Facebook elég nagy előnyből indul annak ellenére, hogy telített piacra, jól bevált márkák mellé érkezik.

Újabb területen vetné meg a lábát a Facebook: az eddig négy országban tesztelt Marketplace augusztus közepe óta 17 országban, köztük Magyarországon is elérhetővé vált. Az egyelőre magyarul is csak Marketplace névre hallgató új szolgáltatás az apróhirdetéseknek ad teret. Ilyen jellegű szolgáltatást eddig is üzemeltetett a Facebook, azonban az eddigi csoportok tematikus rendben működtek (nem lehetett bármit hirdetni). A Marketplace ezzel szemben mindenféle hirdetésnek otthont ad – viszont úgy tűnik, hogy egyelőre nem a csoportok helyett, hanem azok mellett fog működni. A Facebook kitűnő helyzetben van, mert bár sokkal később lépett be a hazai piacra, mint a Vatera vagy a Jófogás, mégis sokkal több felhasználót ér el – akik vásárlás előtt általában jobban ellenőrizhetőbbek, a kommunikáció pedig a Messenger révén gördülékenyebbnek ígérkezik. A Marketplace viszont főleg azért lehet gyorsan népszerű, mert a Facebook a hirdetési bevételekből tartja majd fent, sem az eladók, sem a vásárlók nem fizetnek jutalékot.



A keresésnél a találatok is intelligensebb módon jelennek majd meg, mert a rendszer azokat az eladókat sorolja előrébb, akik közelebb vannak (térben), tehát könnyű őket elérni. Az érvényes jogi szabályokat szem előtt tartva annyi korlátozás van, hogy a Marketplace csak olyan eladókat és vásárlókat listáz, akik magyarországi tartózkodási helyet állítottak be.

Felhasználói szempontból tényleg csak örülni lehet a kezdeményezésnek, viszont nyilván a Vatera és a Jófogás nem túlzottan örül a konkurenciának. Érdekes lesz látni, hogy akár már rövid távon hogyan rendeződnek át a piaci viszonyok, és persze az sem mellékes, hogy a hazai piac eddigi két legnagyobb szereplője miben és hogyan tud megújulni annak érdekében, hogy a felhasználói bázisát továbbra is legalább megtartsa.

Lusták az androidos gyártók

Hamarosan megérkezik az Android 8-as verziója, a legtöbb gyártó azonban – jó esetben – még mindig azzal van elfoglalva, hogy a meglévő telefonokra elkészítse az Android 7.0 (esetleg 7.1) alapú frissítését. A Google legfrissebb statisztikája alapján a legnépszerűbb verzió a 6.0, amit a felhasználók harmada használ, de nem sokkal kevesebb azok aránya sem, akik valamelyik 5-ös verziót nyüstölik. A Google pedig fejleszt, csak éppen a sok telefonnal rendelkező gyártók a középkategóriás és belépő modellekre a megjelenést követően nem fordítanak energiát. Csak összevetésképpen, az iOS-nél 10 telefonból 9 az aktuális verziót futtatja.

16 TB-os SSD a Samsungtól

Az otthoni gépekben még az 512 GB-os SSD-k is ritkaságszámba mennek, azonban ha egy gyártó vállalati környezetben, főleg egy szerverpark üzemeltetőjénél is labdába szeretne rúgni, akkor ennél sokkal nagyobb méretekben kell gondolkodnia. A fejlődést eddig a chipek mérete korlátozta, azonban amióta a Samsung előállt a 3D V-NAND lapkákkal, amelyek rétegés felépítésűek, a kapacitásnövekedés jelentősen felgyorsult. A koreai gyártó már 64 rétegű chipeket is nagy megbízhatósággal tud gyártani, az a Tb kapacitású chipek sorozatgyártása például heteken belül indulhat. Ezekből a chipekből elég nyolc darab ahhoz, hogy 1 TB kapacitást érjünk el, viszont a Samsung mérnökei még egyet csavartak a dolgon, mert nemcsak a chipen belüli felépítést rétegezték, hanem megoldották azt is, hogy a chipeket is egymásra lehessen pakolni. Ennek, valamint a JEDEC új, NGSFF formátumának hála 1 rack „magas” méretben akár 16 TB kapacitást is el lehet majd érni – az új formátum az M.2-es meghajtókhoz képest (azonos fizikai méretben) négyszeres kapacitást ígér. A Samsung a tervek szerint 2017 végén már gyártani fogja az új adattárolókat, de mivel az NGSFF formátum véglegesítése csak 2018 elején várható, az új SSD-k forgalmazása sem fog előbb megkezdődni. Az viszont biztos, hogy az érdeklődés nagy lesz, mert a klasszikus merevlemezekhez képest jóval kisebb helyen lehet ugyanakkora kapacitást biztosítani – ráadásul sokkal nagyobb sebesség mellett. Ilyenkor pedig az ár nem is igazán számít.

Ingyen függetlenítés mindenkinek

A szolgáltatóktól mindenki, aki valamilyen előfizetést vásárol és hűségidőt is aláír, kedvezményes áron vásárolhat telefont. Cserébe korlátozás, hogy a mobilt csak és kizárólag a szolgáltató hálózatán lehet használni. Ez érthető megkötés a szolgáltatók részéről, az viszont már felborzolhatja a vásárlók idegeit, hogy a cégek akkor sem szívesen függetlenítik a telefont, ha lejárt a szerződésben foglalt időszak – vagy ha igen, akkor azért elég sok pénzt elkérnek. Ennek a faramuci helyzetnek viszont hamarosan vége; október 24-től minden szolgáltató köteles a hűségidő letelte után ingyenesen megoldani a függetlenítést.

2040: a benzines autók vége?

Az Egyesült Királyságban éppen egy olyan törvény előkészítésén dolgoznak, amely szerint a gyártók 2040-től kezdődően csak elektromos, illetve hibrid-üzemű autókat hozhatnak forgalomba. A kormány szerint a dízel- és benzines autók egyaránt környezetszennyezőek, és jelentősen hozzájárulnak ahhoz, hogy a lakosság egészségi állapota romlik. A 2040-es céldátum talán még tarthatónak is tűnik; azonban arra, hogy a benzines autók végleg eltűnjenek az Egyesült Királyság útjairól, valamivel többet kell várni. Azt még nem tudni, hogy pontosan mennyit, de a Konzervatív Párt különböző ösztönzők segítségével szeretné elérni, hogy 2050-re minden „régi" jármű eltűnjön a forgalomból. Fontos kiemelni, hogy nemcsak az Egyesült Királyság gondolkozik az elektromos autók „kikényszerítésén", július elején a francia környezetvédelmi miniszter is tett utalást arra, hogy 2040-től sem benzinnel, sem gázolajjal működő autókat nem lehet majd forgalomba hozni.

A Huawei lehet a második legnagyobb gyártó

A Strategy Analytics legfrissebb elemzése szerint, amely a második negyedéves adatokra támaszkodik, nincs már messze, hogy az Apple és a Huawei helyet cseréljenek, és a kínai gyártó legyen az okostelefonos piac második legnagyobb szereplője.

A Samsung helye megingathatatlan: a koreai vállalat 22,1 százalékos részesedéssel rendelkezik, második az Apple 11,4 százalékkal, harmadik pedig a Huawei 10,7 százalékkal. Az okostelefonos piac mérete 360 milliós, tehát a két vállalat közötti különbség mindössze 2,6 millió; ez olyan csekély, hogy simán benne van a pakliban, hogy a Huawei tud értékesíteni ennyivel több készüléket a harmadik negyedévben. Ugyanakkor az Apple számai becsapósak. Mivel szeptemberben érkeznek az új iPhone-ok, az Apple a harmadik negyedévben nagyot robbanthat. Akár lesz szeptemberi iPhone 8, akár nem, az biztos, hogy a 7s-ekre rengetegen fognak lecsapni, és ez 15-20 millióval is megdobhatja az értékesített Apple mobilok számát. Helycsere így is lesz, de csak 2018-ban.

Néha a repülőket is újra kell indítani

Az Airbus és az iparág egyik legmodernebb repülőjét, az Airbus A350-es típust bizonyos időközönként újra kell indítani, különben nem üzemeltethető biztonságosan. Az Airbus azt követően adta utasításba a maximum 149 óránként történő újraindítást, hogy erre az Európai Repülésbiztonsági Ügynökség (EASA) kötelezte. Néhány, az A350-est használó légitársaság bejelentése után indult vizsgálat kiderítette ugyanis, hogy amennyiben a gépet 149 óránál tovább tartják „bekapcsolva", az elektronikus alrendszerek közötti kommunikáció leállhat, ami rosszabb esetben akár a gép lezuhanását is eredményezheti.

Szinte hihetetlen, hogy egy listaáron 85 milliárd forintba kerülő gépnél ilyen hiba felléphet, de a helyzet az, hogy nem ez az első eset, amikor a hatóságok a nagyvas kötelező rebootolását írják elő. Házon belül sem kell messzire menni, az Airbus A380 esetében például a hajtóművezérlés időzítője mondta fel a szolgálatot, ha nem kapcsolták időnként ki, míg a konkurens Boeingnél a 787-es generátor vezérlőjét kellett kényszerűen újraindítani. A hiba minden bizonnyal csak szoftveres, ezért az Airbus valószínűleg rövid időn belül ki fogja javítani – és a repülőgép rendszerének frissítését követően a probléma meg fog szűnni. A repülés biztonságát a hiba nem veszélyezteti, tehát aki mostanában foglalt repülőjegyet, és az utazás során olyan szektor is lesz, amelyet A350-es teljesít, nem kell pánikba esni; a gép (legalábbis emiatt) biztosan nem fog lezuhanni.

Digitális Jólét csomag a Telenornál

A UPC után a Telenor is bejelentette, hogy felveszi kínálatába a Digitális Jólét alapcsomagokat. A szolgáltatónál háromféle konstrukció vált elérhetővé augusztus 1-jétől, amelyek legalább 15 százalékkal olcsóbbak, mint a hagyományos megfelelők. A csomagokban foglalt adatelérés sebességkorlátozást nem tartalmaz. A kedvezményt azok a felhasználók vehetik igénybe, akik az elmúlt egy év során nem fizettek elő adatcsomagra. A csökkentett havidíj 24 hónapig érvényes, ezt követően az aktuális piaci áron fut majd tovább minden csomag. A Digitális Jólét hangalapú és mobilinternet tarifacsomag 50 perc belföldi beszélgetést és 500 MB belföldi adatforgalmat biztosít, havi 2490 forintért. A Digitális Jólét 2GB mobilinternet tarifacsomagban 2 gigabájt belföldi adatforgalom van, havi 2190 forintért, míg a feltöltőkártyás ügyfelek 600 megabájt belföldi adatforgalmat havi 990 forintért vásárolhatnak.

Megint jobb lesz az AirBnB

Ha annyira rossz a szállás, hogy nem bírunk ott maradni, akkor ezt most már a kicsekkolás után azonnal bejelenthetjük, nem kell megvárni, amíg letelik az eredeti foglalás időtartama. Az AirBnB esetében (is) a felhasználói értékelések jelentik a minőség zálogát: ha valaki kap néhány negatív értékelést, az még nem probléma, de ha csak kedvezőtlen visszajelzés érkezik, akkor a szállással valami nincs rendben. Ez pedig azzal jár, hogy megcsappan azok száma, akik szállást foglalnának az adott helyen. Az értékelési rendszer eddig úgy működött, hogy a lefoglalt időszakot követően lehetett értékelni a szállást, még akkor is, ha az első nap kijelentkeztünk a mostoha körülmények miatt. Az értékelési rendszer finomhangolását követően most viszont már akkor lehet negatív értékelést leadni, amikor távozunk. A módosítást nem az AirBnB találta ki, hanem azt követően merült fel, mint lehetőség, hogy a szolgáltató egyeztetést folytatott az Egyesült Királyság Versenyjogi Hivatalával. A funkció szeptemberig mindenkinél elérhetővé válik.

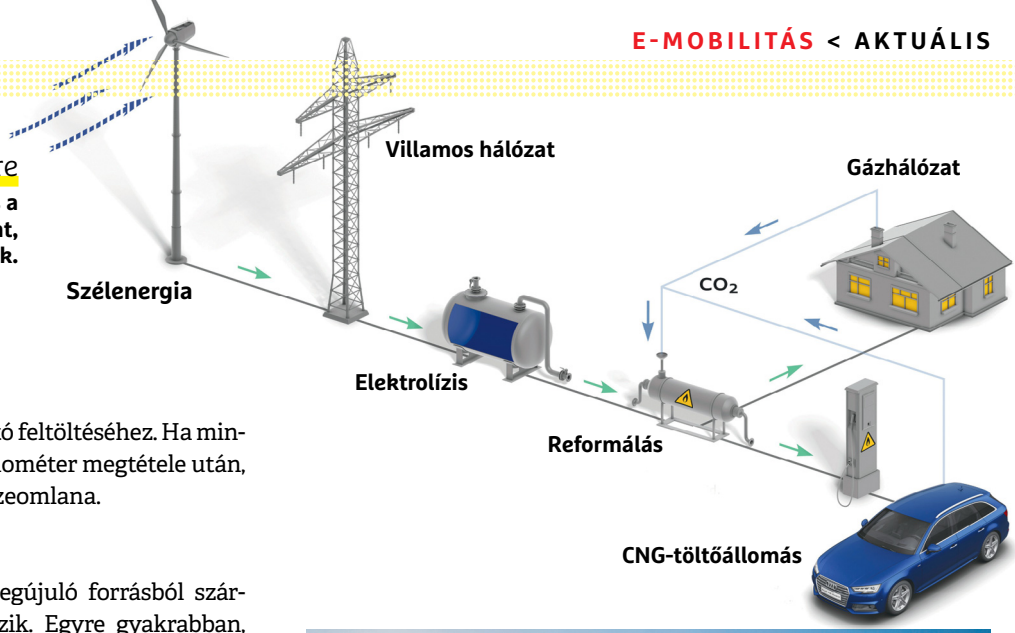
Hogyan lesz elektromos autónk?

A Li-ion akkumulátor az egyetlen olyan energiatároló, amely egy ma elérhető elektromos autóban helyet kaphat. Van-e elég energia a világon ezek feltöltésére, ha minden autóban megjelennek? Bemutatjuk az alternatívákat.

SEPP REITBERGER/KÖHLER ZSOLT

A tervezett elektromos autózásnak van egy komoly erőforrási problémája. Csak és kizárólag a Tesla Model 3 autót tekintve, amelyből évente félmillió darab készül majd, és mindegyikbe 60 kWh kapacitású akkumulátor kerül, jelentős lítiumigényt támaszt a gyártói oldalon. A lítium a földkéregben és a tengervízben is megtalálható, de természetes úton nagyobb mennyiségben csak sóstavakban gyűlik össze, amelyek elsősorban Dél-Amerikában találhatók (nagy készlettel Chile és Kína rendelkezik). Noha a kitermelés üteme az elmúlt húsz évben közel megnégyszereződött, a becslések szerint egészen biztosan nem elég ahhoz, hogy az összes személy- és teherautót ellássuk belőle készült akkumulátorokkal. Az autóipari cégeknél léteznek különféle alternatívák, de ezek most nincsenek fókuszban.

Ami a felhasználókat illeti, még vannak megválaszolatlan kérdések. Jellemző, hogy az elektromos autózás ellenzőinek száma az üdülési szezonban megemelkedik. Nyáridőben hétvégenként az M7-es mentén lévő benzinkutak is többnyire tele vannak, amint a családok meg-megállnak tankolni a Balaton felé. Egy átlagos tankolás nem tart tovább öt percnél. A Tesla Supercharger töltőállomáson az autó 45 perc alatt tölthető 80 százalékra, de még a Porsche 800 voltos, 350 kW-os töltőrendszerének, a legerő-



Az Audi e-Gas pilot rendszere

Néhány feldolgozási lépésben a szél és a napfény segítségével a vízből hidrogént, majd metánt állítanak elő az autóknak.

sebbnek is legalább negyedóra kell egy autó feltöltéséhez. Ha minden autót ilyen ütemben töltenénk 500 kilométer megtétele után, az autópályák forgalma gyakorlatilag összeomlana.

Az energiatárolás a kulcs

Az európai villamosenergia-mixben a megújuló forrásból származó energia aránya évről évre növekszik. Egyre gyakrabban, elsősorban az időjárás miatt fordul elő, hogy a szél- és naperőművek energiáját a villamos hálózat már nem tudja felvenni. Más napokon pedig a termelés is visszaesik. Az autók működhetnének átmeneti tárolóként, viszont ahhoz nagyobb akkumulátorokat kellene beszerelni, vagy pedig az otthoni központokat bővíteni.

Elérhető cél vajon, hogy a világ CO_2-semleges legyen, például 2050-re? Az egyéni közlekedés számára a jelenlegi alternatívák elegendőek lesznek-e, mire elapad a fosszilis forrásból származó energia? Három cég egybecsengő válasza: Nem.

E-gáz belső égésű motorba

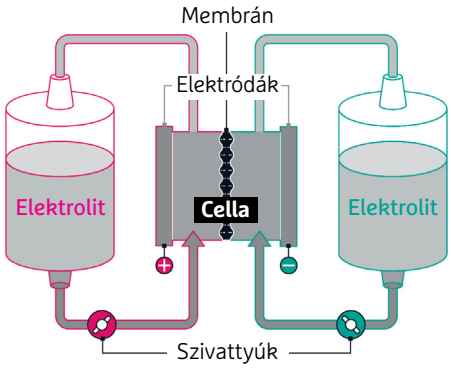
A címlapokat a dízelbotrány kapcsán manapság az Audi foglalja el. A VW-konszern leánya a háttérben olyan technológián dolgozik, amely jelentős mértékben járul hozzá a légköri CO_2 mennyiségének a csökkentéséhez: erőművekkel és napelemes rendszerekkel táplálják majd az új g-tron modelleket. Az Audi g-tron autókban hagyományos felépítésű belső égésű motorok dolgoznak, amelyek benzin helyett földgázzal működnek. Ez nem újdonság, mint ahogyan az sem, hogy a hidrolízis-erőműben megújuló energiával vizet bontanak oxigénre és hidrogénre. A hidrogént el lehet különíteni, hogy azzal üzemanyagcellás autókat hajtsanak. Az Audi erőműve arra jó példa, hogy ipari méretekben is megvalósítható az autók elektromos úton előállított gázzal való ellátása.

Az Audi kész prototípusokkal rendelkezik a hidrogén felhasználására (h-tron), a Honda, Hyundai és a Toyota pedig már egész üzemanyagcellás (FCV – FuelCell Vehicle) flottákat futtat. A belátható jövőben az üzemanyagcella sajnos nem lesz tömegtermék, mert a mai technológia mellett a gyártási költségek túl magasak. A hidrogén tárolása, szállítása sem egyszerű feladat. Az Audi fenti erőműve ezért egy reformáló egységgel egészült ki: ebben a hidrogén és a légköri szén-dioxid magas hőmérsékleten, katalizátor mellett metánná egyesül. Amíg ebben az eljárásban a metánt például kidobják a Nemzetközi Űrállomáson a légkör regenerációja során (hiszen ezt a fajta kémiai reakciót ott a létfenntartó berendezésekben alkalmazzák), itt éppen a metán előállítása a cél. Az eljáráshoz ugyan energiára van szükség, de a metán a gázhálózatba bejuttatható, amelyet az e-tron autók felhasználhatnak. Nálunk a CNG (sűrített földgáz, tehát nem autógáz: az LPG) kúthálózat az elektromos töltőállomásokhoz képest némi lemaradást mutat, de már Ausztriában, Olaszországban és Bulgáriában is sok helyen tankolható ez az üzemanyag. Az Audi a CNG esetében azt garantálja, hogy a teljes g-tron járműparkjának fogyasz- →

Az Audi egy ipari méretű mintarendszert üzemeltet Werltén. A tiszta metánt vele sokkal drágább előállítani, mint a hagyományos földgázt

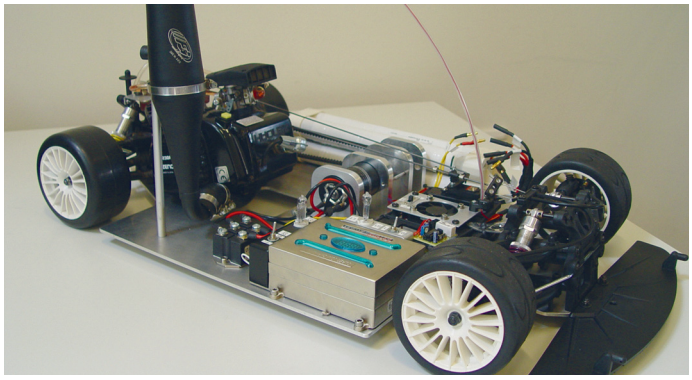
Nap a tankban: az Audi g-tron modellek cseppfolyósított földgázt (CNG-t) tankolnak, és egy (majdnem) átlagos belső égésű motorban égetik el

A h-tron tanulmányautó is azt mutatja, hogy az üzemanyagcella, ami hidrogénből állít elő elektromosságot, jóval hatékonyabb



A flow cellában kétféle elektrolitot használnak, amelyeket a tartályokból folyamatosan keringetnek az egyenletes teljesítmény érdekében

A flow cellát ipari méretekben áramtárolóként használják. Az energiasűrűsége túl alacsony az autók Li-ion akkumulátorához képest



A Fraunhofer Intézet már 2009-ben bemutatott egy olyan építőjátékból készült kisautót, amelyet flow cellával táplált villanymotor hajtott

John Cushman a Purde Egyetemről bemutatott egy elektrolitot, amely biztosítja a flow cellák magas energiasűrűségét és tartósságát

tását a Werlte (Emsland) székhelyű cégének erőművén keresztül fedezi. Így válik minden Audi g-tron CO_2-semlegessé. Az előállítási költségekről az Audi nem mond sokat, de igen valószínű, hogy ez a CNG a földgáz többszörösébe kerül. Ha valami miatt az erőmű leállna, akkor is tovább közlekedhet az összes g-tron autó, de már nem lesz környezetbarát egyik sem.

Első pillantásra az Audi eljárásának a hatásfoka katasztrofális: a hidrolízis hatásfoka 75%, a reformálás során a metán jó 5%-a elveszik. A g-tron autókban is a mai benzinmotorok hatásfokával kell számolnunk, ami 30% körüli. A teljes folyamat hatásfoka így 20%-nál kisebb. Egy tisztán elektromos autónak a 60-70%-os hatékonyságához képest a g-tron sokat veszít, és akkor még a kipufogógáz tisztításának a bonyolultságáról nem is beszéltünk. A gázosított modell hosszabb távon hidrogénüzeműre is cserélhető, ezzel a teljes rendszer hatásfoka legalább a duplájára (40%) emelkedhet.

Redox-flow elem: tankolható akkumulátor

Az amerikai Ifbattery azért alakult, hogy az elektromos autók széles körű elterjedését egy teljesen új rendszerű energiatároló kifejlesztésével segítse. Az Indianai Purdue Egyetemről indult vállalkozás vezetője John Cushman.

Cserélhető elektrolitok

A redox-flow elem (RFB), egyszerűen csak flow elem nevét az áramlásról és a redukció-oxidáció párosáról kapta. Az iparban egy ideje már használt elem lelke egy félig átjárható membrán, amelynek egy-egy oldalán különféle elektrolitok találhatók. A membránon az ionok mint töltéshordozók át tudnak lépni, ezáltal elektromos áramot előállítani. Az elektrokémiai folyamat megfordítható, tehát az elemi cellára (akkumulátorra) kapcsolt feszültséggel azt fel lehet tölteni. Ekkor az elektrolitok ismét pozitív és negatív ionokban gazdag állapotukba kerülnek.

A flow cella azért érdekes, mert az elektródái és a membránja a hagyományos elemekkel ellentétben nem vesz részt a reakcióban, ezért töltöttsége csak és kizárólag az elektrolitok állapotától és mennyiségétől függ. Egy ilyen cellát ezért úgy is fel lehet tölteni, hogy egyszerűen kicseréljük benne az elektrolitot. Ez külső tartályokból, szivattyúk segítségével történik. Az ipar átmeneti energiatárolóként használja a flow elemet, hozzá pedig akár épületnagyságú tartályok is kapcsolódhatnak. A mobil felhasználás előtt a cella alacsony energiasűrűsége vet gátat: literenként legfeljebb 80 Wh energia tárolható benne. Egy e-Golf számára, amelynek Li-ion akkumulátora 35 kWh kapacitású, 440 literes tankot jelentene. A cink-bromid alapú elektrolitok mérgezőek, valamint a természetes anyagból készült membránt is megtámadják, ezért az élettartama korlátozott. Ugyanakkor jelentős fejlesztések történnek azért, hogy a technológiát autókban is fel lehessen használni. A Fraunhofer Intézetben is készítettek már egy kis méretű akkumulátort, ami játékautót hajtott. A Purdue Egyetem kutatói több sikert is elértek: olyan elektrolitot készítettek, ami nem mérgező, nem támadja meg a membrán porózus felületét, és „egyszerű" alapanyagokból is előállítható. Mi több, még az energiasűrűséget is sikerült megnövelniük – azt viszont még nem árulták el, hogy milyen mértékben.

Ha a műszaki tulajdonságaik miatt autókban is használhatók lennének ezek az áramforrások, akkor az elektrolitok viszonylag egyszerűen tankolhatók és szállíthatók lennének a jelenlegi infrastruktúrában. Ha az elektromos autó lemerülne, a relatíve

lassú töltés helyett elektrolitot is cserélhetnénk. A kimerült folyadékokat a teherautók a legközelebbi nap- vagy szélerőműbe szállítanák, hogy az ott termelt energiával feltöltsék, azaz aktív állapotba hozzák. Természetesen még az is lehetséges, hogy az autót otthon, a saját hálózati csatlakozóján keresztül töltsük fel, mint egy mai elektromos autót. Ez a vízió a felhasználás jellegét tekintve tökéletesen alkalmas arra, hogy a megszokott módon tankoljunk vagy elektromos autókhoz hasonlóan töltsük fel az akkumulátort.

NanoFlowcell: egy lépéssel tovább

Az elektrolitok pontos alkotórészei üzleti titkot képeznek – nemcsak az Ifbattery, hanem a svájci nanoFlowcell társaságnál is. A Nunzio La Vecchia által vezetett cég a korábbi autóipari kiállításokon rendszeresen részt vett, elsősorban a Quant névre keresztelt prototípuscsaláddal, amelynek első képviselőjét elektromos energia hajtotta, és az akkumulátorát a tetejére szerelt napelemekkel is tölteni tudta. Legutóbb a Quantino és a Quant FE autókat állította ki, amelyeknek – a cég nevéből ez kitalálható – szintén flow cellás energiatároló szolgáltatja az áramot. A cellában lévő elektrolitok, közös fantázianevükkel a bi-ION, kettős tartályban kaptak helyet. Anyaguk egyáltalán nem mérgező, és egyszerű összetevőkből olcsón, nagy mennyiségben előállíthatók. Az energiasűrűségük 600 Wh literenként, ami a legnagyobb Tesla autó akkumulátorához (100 kWh) mérten egy még kezelhető, 170 literes tanknak felel meg. A nanoFlowcell is azt ígéri, amit az Ifbattery: a jelenlegi benzinkutak egyszerűen átalakíthatók lesznek, hogy azok az elektrolitokat együtt tudják kiadagolni. Hogy a begyűjtésről miért nincs szó? Mert más fejlesztők megoldásaival ellentétben a Quant autók az elektrolitot nemcsak elhasználják, hanem el is fogyasztják, a kipufogójukból pedig vízgőz távozik. Az oldott ásványokat egy szűrő gyűjti össze, amelyet 10 000 kilométerenként ki kell tisztítani. Ennyi karbantartás egy mai autó esetén is bőven elfogadható.

Túl szép, hogy igaz legyen? A kérdés jogos, ugyanis a nanoFlowcell autóinak német műszaki engedéllyel rendelkező prototípusait csak Svájcban lehet vezetni. Külső tesztelő még nem látta és nem szagolta a különleges üzemanyagot. A műszaki adatok legalább egy részükben irreálisak: a Quantino prototípus legalább egy 10 kWh kapacitású szuperkondenzátor-csomagot tartalmaz az adatlapja szerint, de ez a ma ismert alkatrészekből összerakva is több mint egy tonnát nyomna. Az autó súlya egyébként 1,2 tonna, amivel az álló helyzetből öt másodperc alatt el is éri a százas tempót. A fizikát azonban nehéz meghazudtolni, a 80 kW teljesítményű elektromos motorjával erre esélye sincsen. A nagyobb Quant FE csúcssebessége 380 km/h, a flow cella benne viszont csak 30 kWh teljesítményű, ami a csökkentett légellenállás ellenére sem elég ehhez a sebességhez.

Akár komolyak a nanoFlowcell állításai, akár nem, 2016 őszén autós újságok (többek között az Auto, Motor und Sport és a Focus Online) szerzői vezethették a Quant prototípusokat. Megerősítették az állítást, miszerint az autót elektromos motor hajtja; a hatótáv pedig elegendőnek bizonyult ahhoz, hogy Svájc útjait egész délután át róhatták vele. További pozitívum, hogy az autók összeszerelése igen magas minőségű volt. Közben a nanoFlowcell bejelentette, hogy az autóikat japán mérnökök is vezették, és újratöltés nélkül 1000 kilométert tudtak megtenni velük. Mivel a flow cellát a gázpedál közvetlenül vezérli, ezért köztes energiatárolóra (állítólag) nincs szükség. Ha a cég állításai igazak, akkor a tiszta, olcsó és környezetbarát autózás is izgalmas lesz.

A svájci nanoFlowcell Quantino nevű prototípusa 1000 kilométernél is többet tett meg egy feltöltéssel, az üzemanyagát el is égeti

Néhány újságíró látta a Quantino beépített akkumulátorát, de hogy ez pontosan milyen tulajdonságokkal bír, az továbbra is rejtély

Az új technológia teljesítményét demonstrálja a Quant FE, amely 560 kW (760 LE) teljesítményű motorjával a 300 km/h sebességet is átlépi

Ennyire durva hibát régen találtak

Több mint egymilliárd telefon volt veszélyben, miután napvilágra került egy, a Broadcom Wi-Fi-vezérlőit érintő biztonsági hiba.

A Broadcom a vezeték nélküli megoldások piacán nagy és neves szereplőnek számít, egy sor más gyártóval dolgozik együtt. A vállalat Wi-Fi-chipjei teljesítenek szolgálatot az iOS-t használó kütyükben és rengeteg olyan telefonban is, amely az Androidot futtatja. Összesen legalább 1 milliárd olyan eszköz van, amelyben Broadcom Wi-Fi van, éppen ezért kavart nagy port az a biztonsági rés, amelyet a Las Vegas-i Black Hat konferencián lepleztek le – fontos, hogy itt csak a leleplezésről van szó, magát a hibát már hónapokkal korábban ismerték. Szerencsére a „megtaláló" becsületes volt, nem akarta kihasználni a felfedezett biztonsági rést, inkább szólt az érintetteknek. A Google és az Apple pedig köszönte szépen; mindkét vállalat gyorsan cselekedett is, így a javítások már el is készültek. Mindebben az az érdekes, hogy a hiba a hardvert érintette, mégis szoftveres úton javították ki – máshogy persze nem is lehetne, az életszerűtlen, hogy több mint egymilliárd telefont visszahívnak és kijavítanak a telefongyártók.

A konferencián sikeresen mutatták be, hogy a BCM43XX sorozatba tartozó chipekkel hogyan lehet kapcsolatot felépíteni jelszó nélkül; majd a firmware átírását követően hogyan lehet a chip segítségével a „gazdakészülékre" és más, a hálózatra csatlakozó készülékre bármilyen szoftvert eljuttatni. A direkt a bemutatóra elkészített vírus minden fertőzött készüléken újra megismételte a műveletet, így ha véletlenül rászabadulna a világra, akkor nem túlzás azt állítani, hogy pár nap leforgása alatt az összes potenciálisan megfertőzhető eszközre el tudott volna jutni. A komoly gondot az jelenti, hogy a firmware segítségével tényleg bármilyen programot a telefonokra lehet juttatni, így a mobilon lévő applikációkat könnyű lecserélni, de a kontaklistához, az SMS-ekhez és a privát adatokhoz is nagyon könnyű lenne hozzáférni. A Broadcom többek között az iPhone 5-be, a Nexus telefonokba és a Samsung Galaxy S6/S7/S8 modellekbe is szállít a hibás chipekből.

A hónap adatlopási ügyei

Lába kelt adatok

A digitális tanulást segítő Edmondo beleszaladt egy kibertámadásba: 70 millió felhasználó adatai szivárogtak ki. Az ellopott adatok között felhasználói nevek, e-mail-címek, jelszavak is voltak, igaz, ezeket titkosított formában tárolták, így ha valaki használni szeretné őket, akkor még vissza is kell őket fejteni. A tettes igyekezett gyorsan, 1000 dollárért megszabadulni az adatbázistól.

A Deutsche Post sem egy életbiztosítás

Hajlamosak vagyunk azt hinni, hogy külföldön minden jobb. Noha a postai szolgáltatások tekintetében valószínűleg igazunk is van, azért látni kell, hogy máshol – jelesül Németországban – sincs kolbászból a kerítés: a német posta, a Deutsche Post szervereiről ugyanis 200 ezer felhasználó személyes adatait szerezték meg, egy hanyagság következtében. Amikor a rendszert új adatbázisra állították át, a régit elfelejtették lekapcsolni, így azt bárki letölthette.

500 millió rekordot „találtak"

Egy nyomozás során a BKA egy 500 millió felhasználó adatait tartalmazó gyűjteményt talált a web sötétebbik felén. A felhasználói nevek mellett e-mail-címek és hozzájuk tartozó jelszavak is voltak az adatbázisban, amit kiválóan lehet(ett) arra felhasználni, hogy a közösségi szolgáltatásokhoz csalók megpróbáljanak belépni. Az adatbázisban lévő legutolsó adat 2016. decemberi.

Windows 10 hackervédelemmel

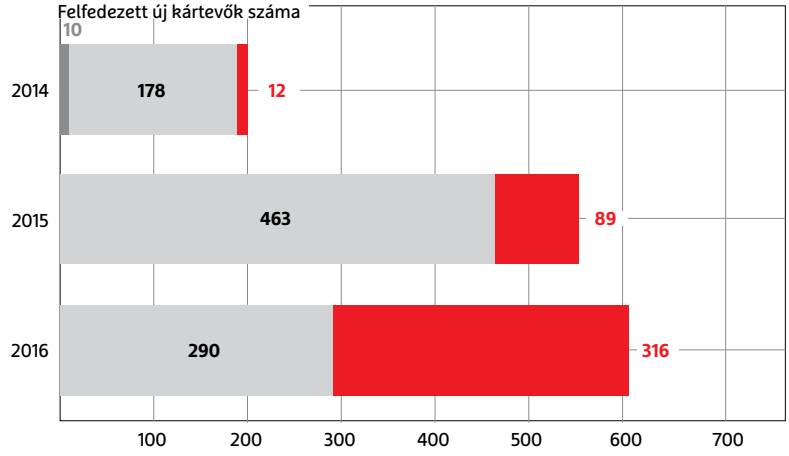
A Windows 10-be új biztonsági funkció kerül, amely a remények szerint segít majd visszaszorítani a kibertámadások számát. A funkció a következő frissítéssel érkezik, lényege pedig az, hogy a felhasználói programok viselkedését elemezve fedezi fel a kártevőket: minden olyan esetben, amikor valami szokatlan dolog történik, a rendszer jelzést küld, így akár az összes kártevő felismerhető.

Masszív frissítés Androidhoz

A Google kiadott egy új frissítést, amely az Android 4.4-es verziójáig visszamenőleg összesen 18 biztonsági hibát foltoz be. A sérülékenységek segítségével a telefonra vagy táblagépre jutott kártevők rootjogosultságot szerezve a mobil összes hardveréhez képesek hozzáférni, így a Wi-Fi-vezérlővel például más készülékekre tudnak csatlakozni. A hiba jellegéből adódóan a javítás felhasználói beavatkozás nélkül feltelepül.

Lyukas az Android, mint a szita

A Symantec legfrissebb jelentése szerint az Android lett a leginkább veszélyeztett operációs rendszer, mivel 2016-ban sokkal több sérülékenységet fedeztek fel benne, mint korábban. Az előző években az volt a jellemző, hogy az Androidhoz képest az iOS tartalmazott sokkal több biztonsági hibát.



FORRÁS: SYMANTEC

A spammerek kedvenc választása

Egy ideig mintha csitult volna a spamáradat, de sajnos ennek az „idilli” állapotnak vége, a csalók ismét megtalálták a kéretlen reklámok küldésének és az adathalászatnak az egyik legegyszerűbb formáját. Meg persze a vírusok célba juttatásának ideális eszközét. Hogy a felhasználók valóban meg is nyissák a leveleket, a legtöbbször valamilyen ismert márka nevében küldenek levelet. A toplistában helyet kapott a PayPal, az Amazon és az eBay is.

A spammerek ezeket a cégeket kedvelik

1	PayPal	PayPal
2	amazon.de	Amazon
3	ebay	eBay
4	giropay	giropay
5	lyft	Lyft
6		Apple
7	Microsoft	Microsoft
8		Mercedes

FORRÁS: F-SECURE

Rohamosan nő a kibertámadások száma

Tavaly év vége felé több olyan elemzés is napvilágot látott, amely szerint a kibertámadások száma 2017-ben megduplázódhat. Már most tudjuk, hogy ez a jóslat beválik, mivel 2016 második félévéhez képest az idei első negyedév 223 százalékkal több esetet jegyezhet – legalábbis, ha hinni lehet az F-Secure Labs rendszereiből automatikusan kinyert számoknak.

Az F-Secure adatai szerint 2016 második felében a leginkább érintett országok között volt Oroszország, Hollandia, az USA, Kína és Németország. Oroszország és a többiek megtartották helyezésüket 2017-ben is, viszont az ötösfogat kiegészült Belgiummal is, amely holtversenyben Németországgal a támadások 6-6 százalékát vonzotta. Ha azt nézzük, hogy ki támad kit, akkor a leggyakoribb eset az, hogy orosz hackerek támadnak amerikai site-okat, de népszerű az orosz–holland, a holland–amerikai és a belga–amerikai „viszonylat” is.

A fiatal nők attól félnek, hogy nem értik a technológiát

Egy friss felmérés kimutatta, hogy a fiatal hölgyek többsége aggódik amiatt, hogy nincs tisztában a digitális világ előnyeivel, és hogy nem tudja megfelelően kezelni az eszközöket. Az 1000 kitöltő segítségével készült tanulmány alapján csupán a nők 37 százaléka érzi, hogy birtokában van annak a tudásnak, ami ahhoz szükséges, hogy az egyre inkább a digitális irányba eltolódó világban helyt tudjon állni. Ez sokkal rosszabb arány, mint a féfiak esetében: ők 57 százalékban mondják magukat kompetensnek ebben a tekintetben. A felmérésből az is kiderült, hogy a nők emiatt rengeteg álláshirdetésre nem is jelentkeznek, mert úgy érzik, hogy a digitális „képességek” nélkül esélyük sincsen a meghirdetett állásra.

Óvakodj a webes alkalmazásoktól

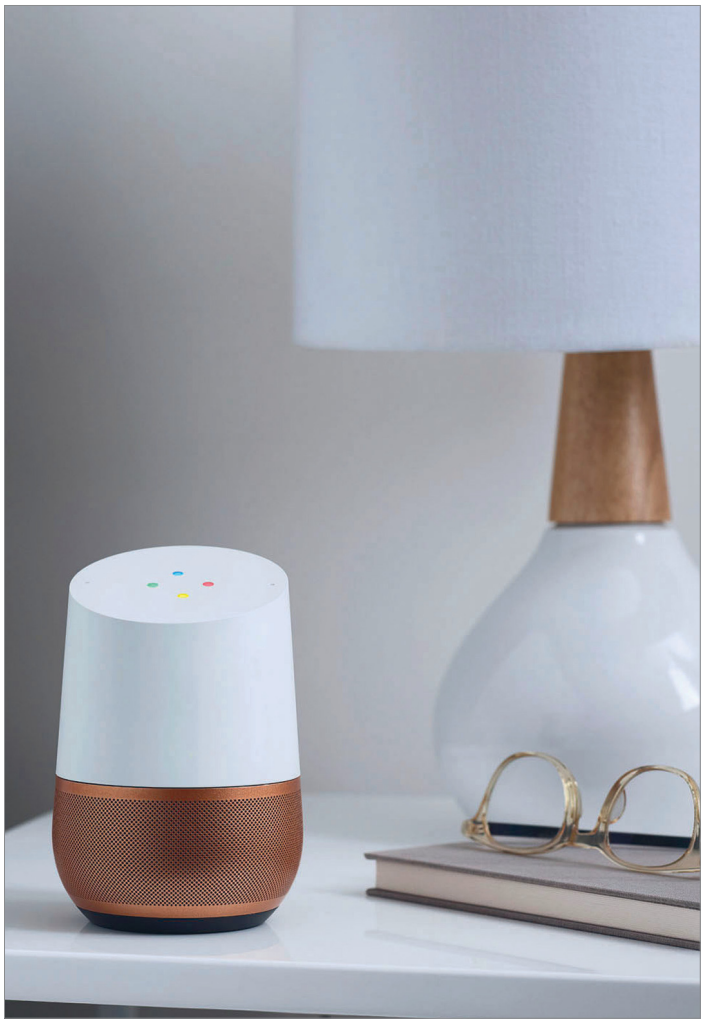
Az Alert Logic piackutató készített egy elemzést, amely során az elmúlt 18 hónap több mint 2 millió kibertámadását vizsgálták meg alaposan. Érdekes felfedezést tettek: noha a hírekbe leginkább a zsarolóvírusok kerültek be, a fenyegetések túlnyomó része – 73 százalék – a webes alkalmazásokon keresztül jut be az informatikai rendszerekbe. Hogy el tudjuk helyezni ezt a zsarolóvírusokkal szemben: a fájlokat titkosító, és csak pénzért visszaadó vírusok az összes támadás mintegy 2 százalékáért voltak felelősek csupán.

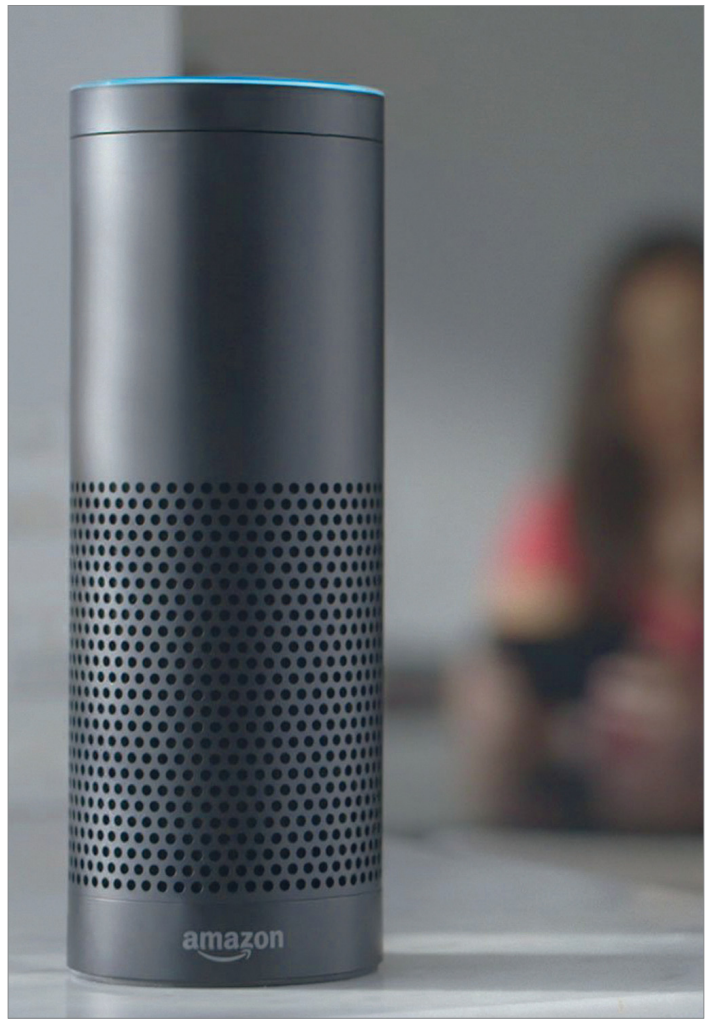
Minderre teljesen logikus magyarázat is van: a csalók mindig azt keresik, hogy hol tudnak a leggyorsabban eredményt elérni, a webes alkalmazások többsége pedig elég hanyagul van megírva ahhoz, hogy könnyű legyen valamilyen kritikus biztonsági hibát felfedezni bennük. Itt egyébként elsősorban olyan alkalmazásokra kell gondolni, amit mondjuk egy tartalomkezelő rendszerhez vagy előre elkészített webes áruházhoz lehet telepíteni. A nagyvállalatok felhőalapú szolgáltatásai, mint mondjuk a OneDrive, ha nem is tökéletesen biztonságosak, de messze a legjobb mutatókkal rendelkeznek. A népszerű tartalomkezelő rendszerek közül messze a Joomla a legkevésbé biztonságos, a CMS-eket ért támadások negyedében volt érintett, míg a Drupal a skála másik végén tanyázik, mindössze a támadások 2 százaléka irányult Drupal-portálok felé.

Ezúttal sorozatrészeket ejtettek túszul

Minden a Trónok harcával kezdődött: egy hackercsoport megszerezte a Trónok harca következő, még le nem adott részeit, és megfenyegette az HBO-t, hogy amennyiben a társaság nem fizet 1 millió dollárt, úgy a még le nem adott részeket közzéteszik a neten. Az HBO nem fizetett, de titokban, „a biztonsági hiba felfedéséért” felajánlott 250 ezer dollárt – ezzel viszont csak olajat öntött a tűzre, mert a hackerek most már még több sorozat, az Insecure, a Curb Your Enhusiasm, a Ballers és a Barry and The Deuce részeit is megszerezték. A vállalat mindeközben a nyilvánosság felé azt kommunikálta, hogy nem folytat tárgyalásokat a hackerekkel, és hiába csepegtetnek újabb információkat, ez nem is fog megváltozni.

Az információk ennek ellenére folyamatosan érkeznek, a hackerek legutóbb azt közölték, hogy 1,5 TB adathoz jutottak hozzá – ez tényleg elég tekintélyes mennyiség, ha minden bit értékes, akkor az tényleg elég kényes helyzetet jelent az HBO számára. A hackerek közölték azt is, hogy a követeléseik világosak, és nem képezik alku tárgyát. Szerintük, mivel az HBO évi 12 millió dollárt költ piackutatásra és 5 millió dollárt online hirdetésekre, így az ő 1 millió dolláros követelésük nem túlzó, és bőven elfér a költségvetési tételek között. Egyelőre nem látni, hogy a történetnek hogyan és milyen vége lesz.





Amazon Echo és társai: furcsa szolgák

Az Amazon és a Google online otthoni segítői okosak és sok mindenre képesek. De ne feledjük: **állandóan hallgatóznak, és minden adatot hazaküldenek!**

HEIKO BAUER/BÉNYI LÁSZLÓ

Alexa nem létezik – mégis milliók beszélgetnek vele nap mint nap. Az Amazon folyamatosan fejlődő digitális asszisztense ugyanis az Echo készülékek lelke, és egyre nő azon háztartások száma, amelyek rendelkeznek a legegyszerűbben talán intelligens, hálózati hangfalként felfogható készülékekkel. Ezek egyre több feladatot képesek elvégezni, és bármikor azonnal „felébrednek", reagálnak a parancsszóra. Ezt követően hallgatózásra váltanak, próbálva megérteni a kéréseket és kérdéseket – és ezzel egy időben a hallottakat a Google vagy az Amazon szervereire továbbítják, hogy azok ott kerüljenek értelmezésre. Miután azonban a munkának vége, a parancs végrehajtódott, az elküldött adatok nem kerülnek letörlésre. Ez elsősorban a technológia további fejlesztését szolgálja, de nem kell hozzá sok képzelőerő, hogy belássuk, más, jóval rosszindulatúbb célokra is fel lehet használni az adatokat. Ha nagyon borúlátóan akarunk fogalmazni, a lakásunkba egy lehallgatókészüléket vittünk be, méghozzá önként és dalolva. Hogy a készülékek által nyújtott kényelem megéri-e a kockázatot, azt mindenkinek magának kell eldöntenie. A döntést megkönnyítendő, alaposan megnéztük, hogy e készülékek pontosan mire is képesek, hogy felhasználóként mennyire szólhatunk bele az adatkezelésükbe.

Beszél a henger: Amazon Echo

A tavalyi amerikai és angol premiert követően az Amazon Echo idén februárban vált 180 euróért rendelhetővé azokban az európai országokban, melyekben az online bolt hivatalosan is jelen

Képek: Google Inc./Amazon/Apple

van (hazánkban tehát még nem kapható). E mellett az apró Echo Dot variáció is elérhető lett, amely 60 euróért lényegében ugyanazt tudja, mint nagyobb társa, csak a hangminőség terén jelent radikális minőségcsökkenést: a Dotot az elfogadható hangzás érdekében valamilyen hangfalra kell kötni.

Ezek az eszközök elsősorban az „Alexa" aktivációs parancsra (ez menüből átváltható néhány előre megadott másikra is), illetve a tetejükön található akciógomb megnyomására reagálnak. Egy kék fénygyűrű bekapcsolása jelzi, hogy a készülék várja a parancsokat; az esetleges problémákra pedig más árnyalatok hívják fel a figyelmet. A készülék opcióit az Amazon Echo applikáción keresztül iOS vagy Android készüléken, vagy böngészőben szabhatjuk testre.

A többiek: Google Home és Apple HomePod

A hasonló elven működő Google Home egyelőre csak Amerikában kapható, ez az okos hangfal jelenleg 129 dollárba kerül. A Google digitális titkára az Assistant névre hallgat, és már rengeteg okostelefonon is elérhető, a különálló változat nem tud többet, mást. A Google Home az „OK Google" paranccsal vagy az érintőfelület megsimításával aktiválható. A beállítási lehetőségek itt kizárólag – az iOS-en és Androidon elérhető – telefonos applikáción érhetők el, weboldalon keresztül nem.

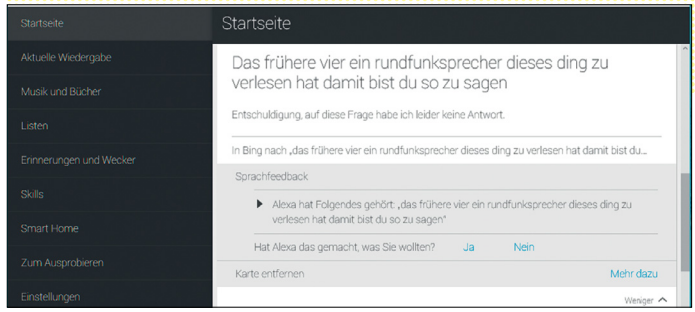
Az Apple sem akar lemaradni: a WWDC konferencián bejelentették, hogy saját készülékük HomePod néven még idén megjelenik az Egyesült Államokban, illetve Nagy-Britanniában. Ez természetesen a cég Siri nevű digitális szolgálóját fogja alkalmazni. A HomePod hangminősége várhatóan magasan a riválisok felett lesz, igaz, a 350 dolláros ára ezt bőven ellensúlyozza.

Ki az okosabb? Echo vs. Home

A Chip magazin tesztjében a két eltérő Echo-modell, illetve a Google Home indult el. A készülékek közös ismertetője, hogy mindegyikben több igen érzékeny mikrofon van, melyek állandóan szkennelik környezetüket. Az aktivációs szavakat, illetve parancsokat megbízhatóan ismerték fel, többméteres távolságból is. Teljes csöndben, illetve hangzavarban az Echo teljesített jobban, a Home a két véglet között teljesített jól. Ami a zenehallgatást illeti, a nagyobb Echo valamivel felülmúlta a Google Home-ot, de magas hangerőnél mindkét készülék komolyan torzított – ráadásul ekkor a parancsokat már nem is hallják ugye (épp ezért a hangerőt kézzel is lehet szabályozni mindegyik masinán).

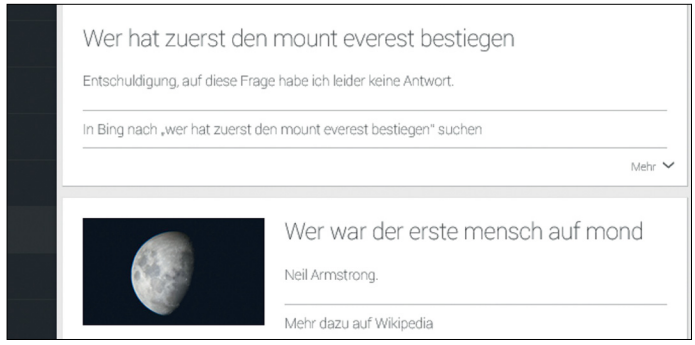
De pontosan milyen parancsoknak is engedelmeskednek a készülékek? Alexa és az Assistant is képes a megnevezett zeneszámot lejátszani, válaszolnak kérdéseinkre, beolvassák a híreket és sporteredményeket, közlik az időjárási előrejelzéseket. Ha akarjuk, egyes dátumokat megjelölhetünk a naptárban, és persze a megfelelő időben figyelmeztetnek is ezekre. Amerikában sokkal többet tud mindkét gép: ételt rendelnek, lefoglalnak mozijegyet vagy éttermi asztalt, Übert hívnak, és megannyi másik szolgáltatással is együttműködnek. Alexa vásárolni is tud, de megjósolható módon csak az Amazon kínálatából. Mindkét digitális titkár képes irányítani az okos, azaz netre kapcsolt otthoni berendezéseket az újabb tévéktől a Philips által fejlesztett színes Hue lámpákig.

Ami a kérdéseket és főleg a válaszokat illeti, a Google Home jobban teljesített, ami részben annak is köszönhető lehet, hogy „ő" a saját keresőmotorját használja, míg Alexa a Bingen keresgéli a válaszokat. Az Assistant máshogy is okosabb: sokszor →

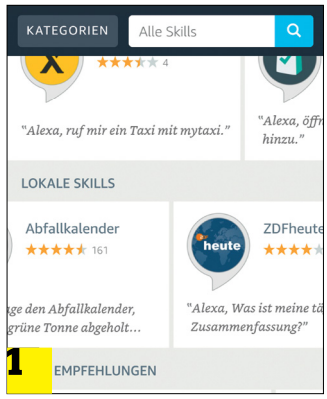


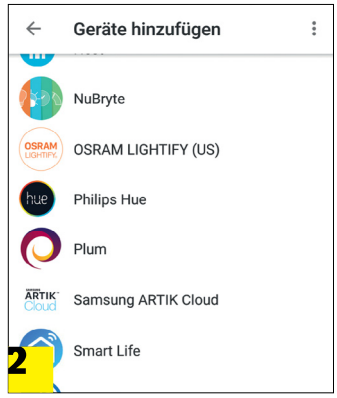
Okostelefon nélkül is

Az Echo webes felülete pontosan azokat a lehetőségeket teszi elérhetővé, mint az appok.



Az Amazon Alexája a Bing keresőt használja, így válaszai sokszor lassabbak, kevésbé pontosak. A Google Home természetesen a cég saját szolgáltatását használja





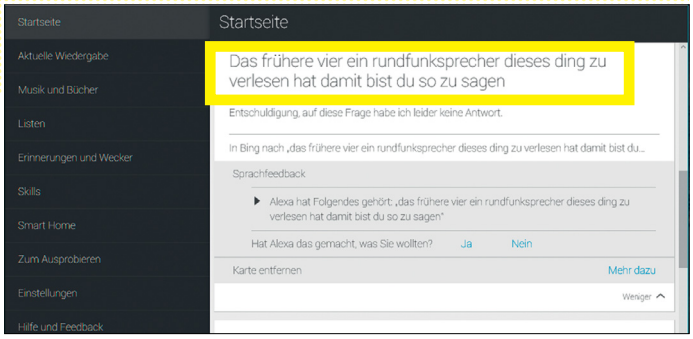
Több száz kiegészítő

Az Echo képes magát okosítani a Skill 1 nevű programcsomagokkal. A Google Home alaphelyzetben 2 többet tud, de még nem lehet fejleszteni.

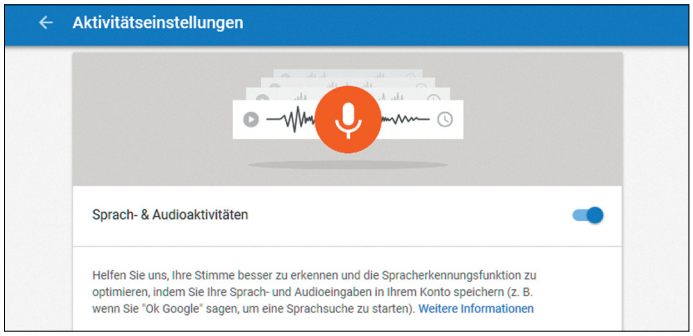
Az okos digitális szolgálók összehasonlítása

Az Echo és a Home közti verseny döntetlen: a Google gépe alaphelyzetben okosabb, az Amazoné viszont bővíthető.

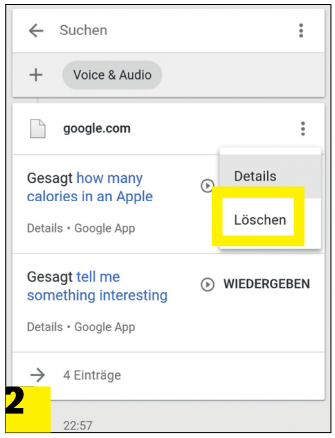
	Google Home	Amazon Echo
Az asszisztens	Google Assistant	Amazon Alexa
Beállítási lehetőségek	Applikáció (iOS és Android)	Applikáció (iOS és Android), weboldal
Aktiváló szó	„OK Google"	„Alexa" vagy „Amazon", „Echo", „Computer"
Keresőmotor	Google	Bing
Extrák	Több szoba kiszolgálása, szövegkörnyezet-értés	Rendkívül bővíthető



Akaratlan felvételek: bármit is gondoljon Alexa, ezt a mondatot nem neki szántuk



A Google akár az adattárolás teljes letiltását is engedélyezi a weboldalon



Felvételek, rólunk

A felhasználó minden elmentett felvételt letörölhet, vagy az Alexa applikáció „History” 1 részlegében, vagy a Google weboldalán az „Activities” 2 részlegben.

Még diszkrétebb

Az Apple HomePod minden korábbinál kevesebb adatot tervez eltárolni a felhasználókról.

képes kontextusban értelmezni az elhangzottakat, és fejben tartja a korábban történteket is, azokra képes visszautalni. Persze Alexát sem kell félteni, hisz az Amazon kifejezetten az okosabbá tételt szolgáló fejlesztői készletet publikált, amelyet kihasználva különféle „képzettségeket”, tudásbázisokat adhat a gép tudásához a felhasználó. Míg az Amazon gépéhez már több száz ilyen kiegészítő elérhető, a Google éppcsak elkezdte ezt a folyamatot.

Túlságosan lelkesek?

Amikor Jim Patton bemondó a CW6 egyik februári hírműsorában anekdotaszerűen beszámolt egy kislányról, aki az „Alexa, vegyél nekem egy babaházat!” paranccsal bármiféle szülői jóváhagyás nélkül tényleg rendelni tudott egy ilyen terméket, rengeteg panaszt kapott. Merthogy természetesen minden Echo készülék, amely meghallotta ezt a történetet, maga is rendelt egy ilyen játékot az Amazon kínálatából. Az Amazon-féle titkár akkor is mindig reagált, ha az „Alexa” szó elhangzott normál beszélgetésben, míg a Google Home sokkal jobban felismerte, hogy parancsszava mikor hangzik el neki szánva, és mikor szimplán része egy párbeszédnek. A Home másik nagy előnye ezen a területen, hogy képes megkülönböztetni az emberi hangokat, és nem minden parancsot fogad el bárkitől.

Mindkét készülék állandóan figyel a parancsszavakra, és hogy ennek kielemzése a lehető legpontosabb legyen, az annak elhangzása előtti néhány másodpercet is mindig rögzíti és továbbítja a szerverek felé. Az Apple saját elmondása szerint a magánszféra védelmét illetően jóval óvatosabb lesz – a cég az utóbbi időben mindig kihangsúlyozza, hogy nem érdekli őket a felhasználói adatok halmozása és elemzése, de a HomePod működését illetően még nincsenek részletek.

Figyelj rájuk!

Az Echo minden eltárolt és hazaküldött adatát meg tudjuk tekinteni. Ezen hangfile-ok listáját a telefonos applikációban és a böngészőben is megtalálhatjuk a History menüpontban. Minden egyes felvételt visszajátszhatunk és letörölhetünk, ráadásul az Amazon felhasználói fiókon keresztül egyszerre törölhetjük is az egész gyűjteményt.

A Google Home által begyűjtött adatokat kicsit nehezebb megtalálni, de a myactivity.google.com oldalon kutatva kilistázhatjuk ezeket. Itt szintén elérhető a visszahallgatás és a törlés lehetősége, ráadásul azt is beállíthatjuk, hogy minden felvétel bizonyos idő után automatikusan törlődjön. A Google az „Activity Settings” menüpontban azt is lehetővé teszi, hogy az adatok elmentését teljesen kikapcsoljuk.

Amennyiben valaki még ezt követően is aggódik a talán nem mindig jókor hallgatózó készülékek miatt, az beállíthat különféle hanghatásokat is, melyek jelzik, hogy mikor kezdődik és végződik a gép által végrehajtott hangfelvétel. Természetesen egy-egy fizikai gombbal mindkét készülék mikrofonját teljesen ki is lehet kapcsolni, ezt a passzív állapotot az Echóknál vörös fénygyűrű, a Google Home-nál pedig négy narancsszín pötty megjelenése jelzi.

Ha a babaházzal közeledő futár még így is riasztó látomásként jelenik meg elménkben, a vásárlásokat teljesen le is tilthatjuk, vagy kódszóhoz tölthetjük. Bár a barátságos asszisztens így is meghallgatja gyermekünket, a megfelelő titkos parancsszóval történő megerősítés híján mit sem ér majd a könyörgés – mert legyen bármilyen emberi is Alexa, a sírás nem hatja meg!

nemzeti sport
www.nemzetisport.hu

NAGYPÁLYÁS

MELLÉKLETCSALÁD

1 2 3 4 5 6 7

Hétfőtől vasárnapig extra mellékletekkel erősítünk!

Keresse a Nemzeti Sportot az újságárusoknál!

2018 felé félúton

Az ESET biztonsági jelentése 2016 végén azt prognosztizálta, hogy 2017 a zsarolóvírusok, és ehhez kapcsolódóan a Ransomware of Things (RoT) éve lesz. Nemrég pedig áttekintették, hogy a megjósolt trendekből melyek váltak valóra 2017 első felében.

A tavaly év végén publikált „Trends 2017: Security Held Ransom" című jelentésben a legnagyobb hangsúlyt a Ransomware of Things (RoT) kapta, vagyis az a támadási mód, amely során a kiberbűnözők feltörik a hálózatra kötött okos eszközöket, majd váltságdíjat követelnek azok vagy a rajtuk található, esetleg a hálózaton keresztül elért fájlok blokkolásának feloldásáért.

A közelmúlt hírei (WannaCry, Petya) jól mutatják, hogy a szakemberek nem véletlenül tartottak a zsarolóvírusok egyre agresszívebb és veszélyesebb támadásaitól. A trend legnagyobb elszenvedői az egészségügyi intézmények voltak: a WannaCryptor zsarolóvírus-család megjelenése különösen a kórházak számára jelentett nehéz időszakot. Az amerikai, illetve brit intézményeket ért támadások mellett különféle orvosi eszközök is veszélybe kerültek, de itthon is találkozhattunk olyan egészségügyi intézménnyel, amit sajnos érintett a zsarolóvírus támadása.

Azért a Tárgyak Zsarolóvírusa mellett a „hagyományos" verziók is egyre szélesítik a portfóliójukat: a közelmúltban a Transmission torrentkliensbe sikerült becsempészni egy ilyen programot. Így sok, a rendszer sérthetetlenségében hívő Apple-tulajdonos került bajba. Különösen mivel a KeRanger névre keresztelt kártevő titkosítási algoritmusa gyakorlatilag feltörhetetlennek bizonyult. „Emellett okostelefonokon is egyre több zsaroló próbálkozik, (joggal) bízva a felhasználók figyelmetlenségében – valamint a Google Play piactér továbbra is gyenge ellenőrzési rendszerében."

Adatvédelmi szabályozás

A 2017-es jelentésben felmerült olyan régóta szükséges jogszabályok kidolgozása, amelyek meghatározzák az ország forrásainak, adatainak védelmét, és nemzetközi szinten is elősegítik az állami, illetve a magánszektor közötti együttműködést. Ennek legjobb példája az egyre többet emlegetett európai Általános Adatvédelmi Rendelet, a GDPR, amelynek célja, hogy jól meghatározott jogokat biztosítson az unió állampolgárainak adataik felhasználásával és kezelésével kapcsolatban.

A szabályozás érdekessége, hogy nemcsak az Európai Unióban működő vállalatokat érinti, hanem minden olyan szervezetet a világon, amely uniós polgárok adatait kezeli. A szabályozás már életbe lépett, és 2018 májusában el is kezdik alkalmazni.

Sérülékenységek mindenütt

Android platformon 2017 májusáig 255 sérülékenységet fedeztek fel, amely fele a teljes tavalyi értéknek, így várhatóan ugyanakkora, vagy magasabb lesz az azonosított sérülékenységek száma idén is, mint 2016-ban. A mobilplatformok mellett mindenképpen meg kell említeni itt is a WannaCryptor támadást, amely egy ismert és a Microsoft által már a kártevő terjedése előtt 2 hónappal befoltozott (MS17-010) sérülékenységet kihasználva 150 országban 300 ezer áldozatot fertőzött meg.

Sajnos a felhasználók nagy része nem telepítette időben a megfelelő frissítést, ezért ölthetett ekkora mértéket a támadás. Az ESET szakemberei szerint a sérülékenységet közzétevő és még több hasonló hibát ígérő Shadow Broker csoport és hasonló szervezetek révén egyre többször kell számítanunk hasonló támadásokra a jövőben.

Kritikus infrastruktúrák

A riport előrejelzéseinek megfelelően a kritikus infrastruktúrákat érintő támadások tovább folytatódtak 2017-ben is. Az ESET kutatói nemrégiben számoltak be az Industroyer kártevőről, amely az első, kifejezetten az elektromos hálózatok támadására kifejlesztett vírus. Ez a kártevő volt felelős a tavaly év végi ukrajnai áramszolgáltató elleni támadásért is, ráadásul a program olyan

Júniusi szégyenfal

Az ESET minden hónapban összeállítja a világszerte terjedő számítógépes vírusok toplistáját, melyből megtudhatjuk, hogy éppen milyen kártevők veszélyeztetik leginkább a felhasználók számítógépeit. 2017 júniusában a következő 10 károkozó terjedt a legnagyobb számban.

1 JS/Adware.AztecMedia adware

Előfordulási aránya: **12,09%**

Adware alkalmazás, amelyet kéretlen hirdetések megjelenítésére terveztek. A rosszindulatú program kódja jellemzően észrevétlenül beágyazódik a HTML-oldalakba.

2 JS/Chromex.Submelius trójai

Előfordulási aránya: **9,05%**

Trójai program, amely rosszindulatú szoftverekkel ellátott oldalakra irányítja át a böngészőt. A kódját többnyire HTML-oldalakba ágyazzák be, de hamis Chrome-kiegészítőként is találkozhatunk vele.

3 JS/Adware.Imali adware

Előfordulási aránya: **6,17**

Adware alkalmazás, amelyet kéretlen hirdetések megjelenítésére terveztek. A rosszindulatú program kódja jellemzően észrevétlenül beágyazódik az adott HTML-oldalakba.

4 JS/ProxyChanger trójai

Előfordulási aránya: **4,92%**

Trójai kártevő, amely megakadályozza a hozzáférést egyes weboldalakhoz, és eközben titokban átirányítja a forgalmat bizonyos IP-címekre.

5 LNK/Agent.DV trójai

Előfordulási aránya: **2,66%**

A háttérben különféle ártalmatlan Windows-parancsokból kártékony célú utasítássorozatokat fűz össze, majd futtat. Elemzők szerint ez a módszer széles körben és hosszú ideig lehet képes terjedni.

6 JS/Danger.ScriptAttachment trójai

Előfordulási aránya: **2,57%**

Kártékony JavaScript-fájl, amely fertőzött e-mailek mellékletében terjed, és futása során képes a megtámadott számítógépre további kártékony kódokat, elsősorban zsarolóprogramokat letölteni.

7 HTML/FakeAlert trójai

Előfordulási aránya: **2,34%**

Ez a trójai hamis figyelmeztető üzeneteket jelenít meg, hogy a felhasználó azok nyomán kapcsolatba lépjen a csalók hamis műszaki támogatásával, akik „távsegítséggel" ellopják személyes adatait.

8 JS/Adware.Serhoxs adware

Előfordulási aránya: **2,26%**

Adware alkalmazás, amelyet kéretlen hirdetések megjelenítésére terveztek. A rosszindulatú program kódja jellemzően észrevétlenül beágyazódik az adott HTML-oldalakba.

9 Win32/Adware.ELEX trójai

Előfordulási aránya: **1,50%**

Feladata további kártékony állományok letöltése és kéretlen reklámok megjelenítése a fertőzött számítógépen. Általában az internetes böngészőprogram beállításait is manipulálja.

10 Win32/Bundpil féreg

Előfordulási aránya: **1,37%**

Hordozható médián keresztül terjed, és további fertőzések letöltését igyekszik elérni. Valamint törölheti a meghajtóinkról az *.exe, *.vbs, *.pif, *.cmd kiterjesztésű és a Backup-állományokat.

speciális funkciókat is tartalmaz, amelyek arra szolgálnak, hogy a vírus rejtve maradhasson a felhasználó elől és eltüntesse saját működésének nyomait a károkozás végeztével.

Ugyanakkor az egyszerű, mezei zsarolóprogramok is bejutottak például pénzintézetekbe, valamint a világ egyik legnagyobb szállítmányozási cégéhez, ami kínos, ám mindenki más számára tanulságos kérdéseket vethet fel az adott intézmények védelmével és az ott dolgozók biztonságtudatossági képzésével kapcsolatban.

Jövedelmező videojátékok

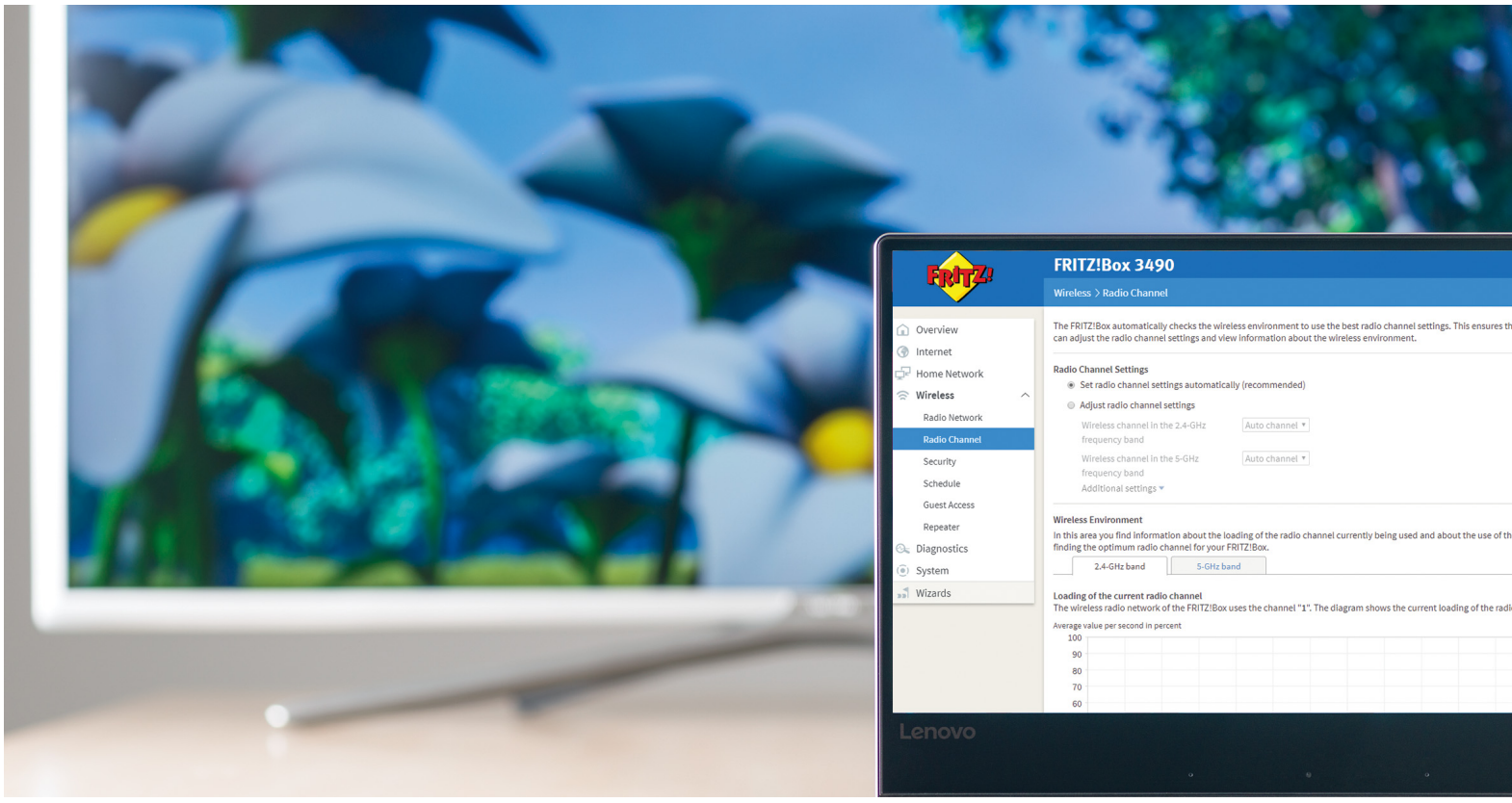
A tavalyi jelentésben külön fejezet foglalkozik a videojátékokat érintő fenyegetésekkel, nem véletlenül: a videojátékok piaca 2016-ban közel 100 milliárd dolláros bevételt könyvelhetett el, és a szegmens 8,5 százalékos növekedést produkál évente. A játékipar és a kiberbűnözés közeledésének egyik érdekes példája volt az egyik legfurcsább zsarolóvírus, a Rensenware.

Ez a kártevő nem pénzt kért a megfertőzött játékosoktól, hanem adataik felszabadításáért a felhasználóknak a legmagasabb pontszámot kellett elérniük egy japán PC-s játékban. Szerencsére miután napvilágra került az ügy, a vírus készítője publikálta a feloldókulcsot is.

A játékipar kapcsán fontos megemlíteni a hatalmas leárazásokat ígérő átveréseket (amiket a valódi hatalmas leárazások között nem olyan könnyű kiszúrni), a mobilalkalmazásokban elrejtett fenyegetéseket, vagy a rosszindulatú kiterjesztéseket, amelyek közös célja a felhasználók adatainak ellopása és a profitszerzés.

Sötét jövőkép

A jelentés eredményeit vizsgálva jól látható, hogyan válnak valóra az ESET kutatói által megjósolt trendek. Az egyre növekvő számú, esetenként komolyan szervezett és előkészített, emiatt pedig egyre sikeresebb támadások bizonyítják a különféle iparágak és szabályozások megerősítésének szükségességét. És ami legalább ugyanilyen fontos: a felhasználók képzését és tájékoztatását. Az óvintézkedések nélkül ugyanis a támadók folyamatosan új utakat találnak a kártevők célba juttatásához, legyen szó akár olyan meglepő helyekről, mint a híresség Instagram-profilja.



Így lesz 4K-képes WLAN hálózatunk

Kevés dolog bosszantóbb, mint amikor akadozik a filmlejátszó – márpedig ez könnyen előfordulhat egy 4K-s műnél, amely könnyen két vállra fekteti otthoni WLAN hálózatunkat.

CHRISTOPH SCHMIDT ÉS ROBERT DI MARCOBERARDINO

Az, hogy a weboldal vagy a letöltések a maximális elérhető sebességnél kicsit lassabban érkeznek meg gépünkre, a mai több száz megabites kapcsolatok korában nem sokat számít. Ugyanez a lazaság azonban nem engedhető meg a videolejátszás közben, ahol a ki-kimaradó kapcsolat akadozó lejátszást vagy pixelekre széteső képet eredményez – elég bosszantó, ha egyébként 4K-s videókért fizetünk. A következő oldalakon bemutatjuk, milyen módon hozhatjuk ki a maximumot otthoni WLAN hálózatunkból, hogy minden a lehető legsimábban működjön. Persze aki már elavult hardverrel rendelkezik, annak elsősorban a fejlesztést tudjuk javasolni – számukra ajánljuk az utolsó oldalt, ahol a legjobb ac-kompatibilis router kiválasztásához adunk tanácsokat. De kezdjük most akkor a sort először az ingyenes tippekkel!

Alapfeltételek: a netkapcsolat

Ha az Amazon vagy a Netflix akadozik vagy kockásodik, még nem biztos, hogy a WLAN a hibás, lehet, hogy a netkapcsolat a ludas. Itt gyanakodhatunk a szolgáltatóra is, de lehet, hogy csak egy egyszerű hardveres hibáról van szó: kicsúszott a kábelmodem csatlakozója, vagy meghibásodott maga az eszköz. Mindenesetre első lépésben ezeket érdemes ellenőrizni, mégpedig a netkapcsolat sebességének mérésével. Ennek módszere, ha a PC-t hálózati kábellel összekötjük a routerrel, majd végzünk egy tesztet például a www.speedtest.net oldal segítségével. UHD felbontású filmekhez egyébként illik legalább 25 Mbps-os sávszélességet mérni – ha ezt a vezetékes kapcsolat tudja, de WLAN-ra váltva már csökken a sebesség, akkor biztos, hogy a hiba forrását a helyi hálózatban kell keresnünk.

Sávváltással a nagyobb sebességért

A régebbi routerek általában egy (2,4 GHz) vagy két (2,4+5 GHz) rádiós sávot használnak a kommunikációra, és a routerhez kapcsolódó eszközöknek ezeken kell megosztozniuk. Egy 802.11n-kompatibilis készüléknél a teljes rendelkezésre álló sávszélesség általában 300 Mbps körül mozog, amelyből nettó 150 Mbps körül marad – ezen kell a klienseknek osztozni. Ha egy tv tehát 25 Mbps-ot igényel a 4K-tartalomhoz, akkor ha

a hálózaton fájlokat mozgatunk, és közben még a telefon is frissítéseket telepít, nem csoda, ha lejátszásunk akadozni fog.

Ezen a problémán a kétsávos routerek némileg segíthetnek, ha támogatják az úgynevezett Band Steering funkciót: ennek lényege, hogy a router érzékeli a csatlakozó kliensek képességeit, és ha azok például 5 GHz-en is tudnak kommunikálni, automatikusan erre a sávra teszi őket.

A Fritz!Boxok esetében a kezelőfelületen a *Wireless/Radio Channel/Radio Channel Settings/Set Radio Channel Automatically* opcióval tudjuk ezt bekapcsolni. Olyan eszközöknél, amelyek nem ismerik a Band Steeringet, vagy abban az esetben, ha manuálisan be akarunk avatkozni, a Fritz!Boxnál például a *Wireless/Radio Network* alatt adjunk különböző nevet a 2,4 és az 5 GHz-es hálózatunknak, majd specifikációk alapján mindig a megfelelőhöz csatlakoztassuk hálózati eszközeinket.

Súrlódás csökkentése

A vezeték nélküli hálózatok problémája, hogy nemcsak az adott hálózaton belül található eszközök versengenek a rendelkezésre álló sávszélességért, hanem az egymás hatótávolságában lévő különböző WLAN-ok is a rádiós spektrumért. Így például ha routerünk a 2,4 GHz-es sáv 7-es csatornáját használja, míg a szomszédban ugyanezen a sávon a 6-os csatorna foglalt, mindkét WLAN hálózat csak fele sávszélességet tud biztosítani. Ennek oka, hogy a routerek zavaró jeladóként látják majd egymást, és csak szaggatottan adnak-vesznek majd.

A Fritz!Box webes felületén a *Wireless/Radio Channel/Radio Channel Settings* ablakban tudjuk ellenőrizni, hogy a közelünkben mennyire foglalt a spektrum, és itt be is állíthatjuk a csatornakiosztást. A legtöbb esetben a router automatikája jól működik, de ha hibát észlelünk, a *Refresh Autochannel* gombra kattintva új mérést végeztethetünk az eszközzel. A manuális beállításhoz akkor érdemes folyamodni, ha egy házon belül több Wi-Fi-hálózatot is kezelünk, például a router és a Power-Line Extenderek miatt. A 2,4 GHz-es sávban például a csatornák közül ekkor az 1, a 7 és a 13 adja a legjobb vételi lehetőséget, ezek vannak ugyanis a legtávolabb egymástól, így csekély esélye van a zavarásnak.

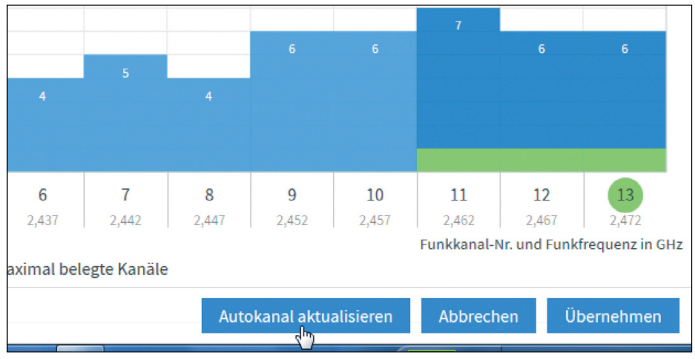
Jobb vételi lehetőségek

Ami az egyes eszközök ideális pozícióját illeti, a tévé esetében nem sok választásunk van, hiszen itt a lakberendezési és nézői szempontoknak kell érvényesülni. Mindenesetre a szorosan a falhoz tolt okos televízió rádiós szempontból érdekes helyzetet teremt: ha akadozó lejátszást tapasztalunk Wi-Fi-képes tévénknél, próbáljuk meg pár centimétert előre vagy hátra mozgatni. Itt arról van szó, hogy a tévé és a rádió közötti résben a szoba felől érkező és a fal által visszavert rádióhullámok között interferencia alakul ki, ami a rés méretétől függően csökkentheti, de növelheti is az adás erősségét, így a sávszélességet. Minderre persze egy állványra rögzített tévénél nincs lehetőség, de szerencsére a nem padlószinten történő rögzítés már önmagában is segít valamennyit.

Sokkal szabadabban tudjuk azonban változtatni a router helyét, amelyet sokan egy szekrényben bezárva vagy a számítógép mögött a falhoz szorítva tartanak. Ez a lehető legrosszabb megoldás, így, ha lehet, inkább mozgassuk át egy szekrény tetejére, ami a lakás közepe felé található, de felrakhatjuk egy polcra is, ha nem zavarja a szobabelsőt. Ha ezek egyike sem segít az akadozó lejátszáson, lehet, hogy egy új, 802.11ac routerre kell vál- →

A háromsávos routerek felületén (itt az Asusé látható) külön sávot választhatunk csak a filmtovábbítás számára

Optimális vételi viszonyokhoz tegyük a routert egy magasabb és nem zárt helyre – például egy szekrény tetejére



Segítsünk az interferencián: a Fritz!Boxnál egyetlen kattintással megkereshetjük a zavarás szempontjából legideálisabb rádiós csatornát

Egy WLAN repeater javíthatja a sávszélességet, de csak akkor, ha zavartalanul tud kommunikálni a routerrel és dual-band-képes

tani – ez ac-kompatibilis kliensekkel tudja igazán kifutni magát, de az n-es eszközök számára is nagyobb sávszélességet kínálhat.

A legjobb router kiválasztása

Alábbi táblázatunkban 20 darab, általunk tesztelt router eredményeit foglaltuk össze. Ahogy látszik, gyakorlatilag bármelyik ac-s eszköz képes a 4K-s filmekhez szükséges 14–25 Mbps sávszélességet biztosítani, ám a jelenlegi WLAN hálózat tulajdonságait és a csatlakoztatott eszközöket figyelembe véve azért nem ilyen egyszerű a választás.

A WLAN chipen múlik minden

Az általunk ajánlott routerek mindegyike elég tartalékkal rendelkezik ahhoz, hogy 500–800 Mbps-os sávszélességükkel több párhuzamos 4K stream továbbítását is elvégezhessék. Ám egy átlagos háztartásban ma már igen sok eszköz van egyszerre online: PC-k, noteszgépek, okostelefonok, médialejátszók, biztonsági kamerák és bébiőrök, így egyáltalán nem biztos, hogy tényleg elég erőforrás marad mindenre, főleg úgy, ha még az interferenciát és a zavaró külső hatásokat is figyelembe vesszük. Ezenfelül egy WLAN routert nemcsak mára veszünk, érdemes tartalékkal számolni a következő évekre is – és az sem mindegy, hogy eszközeink milyen WLAN-lapkakészlettel vannak ellátva.

A tesztgyőztes jelen esetben az AVM csúcsmodellje, a FritzBox 7590, amely maximum 839 Mbps sávszélességet kínál, de nagy sebességet csak Intel WLAN chipekkel nyújt, a tévékben és noteszgépekben elterjedt Broadcom lapkákkal már csak 50 Mbps körül teljesít. Persze egy 4K-s streamhez ez is elég, de ha valamelyik készülék a háttérben még egy frissítés letöltésébe is belekezd, már lehetnek problémák. A lényeg tehát az, hogy ellenőrizzük, klienseink milyen lapkát használnak, és ehhez passzoló routert válasszunk.

A Netgear R6400 elég gyors több 4K streamhez is, ráadásul tudásához képest ára is kedvező

A TP-Link VR2800v mindenféle WLAN-lapkakészlettel egyaránt megbízható teljesítményt nyújt, mind le-, mind feltöltés során

Ilyen, sok más eszközzel barátságos router például a TP-Link Archer VR2800v (2. helyezett) vagy a Netgear R6400 (5. helyezett), amely ráadásul még viszonylag olcsó is a maga 35 ezer forintos árával. A legjobb adatátviteli szolgáltatást természetesen a háromsávos eszközöktől várhatjuk, ez pedig nem általános tulajdonság, hiszen táblázatunkban csak öt olyan router van, amelyik rendelkezik vele – közülük elsősorban az Asus RT-AC3200-at (9. helyezett) tudjuk ajánlani.

802.11AC-KOMPATIBILIS ROUTEREK

																Mérések														
		Összpontszám	Felszereltség (30%)	Teljesítmény (30%)	Szolgáltatások (30%)	Telepítés és beállítás (10%)	Triband	Gbites LAN-portok	USB 3.0	USB 2.0	xDSL-Modem	Analóg telefon	ISDN telefon	VoIP telefon	Max. sávszélesség WLAN (Mbps)	Letöltés Broadcom chippel (ideális eset, Mbps)	Feltöltés Broadcom chippel (ideális eset, Mbps)	Letöltés Intel chippel (ideális eset, Mbps)	Feltöltés Intel chippel (ideális eset, Mbps)	Letöltés Broadcom chippel (normál eset, Mbps)	Feltöltés Broadcom chippel (normál eset, Mbps)	Letöltés Intel chippel (normál eset, Mbps)	Feltöltés Intel chippel (normál eset, Mbps)	Fogyasztás készenlétben (watt)	Fogyasztás munka közben (watt)	Printszerver	Saját felhő beállítása	Saját felhő használata	DDNS kliens
1	AVM FritzlBox 7590	**97,8**	100	**94**	100	**96**	○	4	2	0	●	●	●	●	839	470	391	381	327	50	11	366	308	9,3	13,8	●	●	●	●
2	TP-Link Archer VR2800v	**94,6**	90	96	100	**90**	○	4	2	0	●	○	○	○	615	394	289	337	318	234	56	329	294	9,2	13,8	●	●	●	●
3	AVM Fritz!Box 7580	**94,6**	98	86	100	**96**	○	4	2	0	●	○	○	●	717	467	391	372	136	88	18	327	159	10,3	14,1	●	●	●	●
4	Synology RT2600ac	**91,8**	79	94	100	**100**	○	4	1	1	○	○	○	○	761	445	387	332	347	132	23	332	296	7,9	12,6	●	●	●	●
5	Netgear R6400	**91,1**	79	99	94	96	○	4	1	1	○	○	○	○	625	454	442	379	324	171	45	349	290	9,8	13,6	●	●	●	●
6	Asus RT-AC88U	**91,1**	83	97	94	90	○	8	1	1	○	○	○	○	686	415	384	353	341	170	36	353	294	15,3	19,3	●	●	●	●
7	Netgear R8500	**91,0**	89	95	87	100	●	6	1	1	○	○	○	○	678	385	360	350	345	214	40	326	229	21,3	26,4	●	○	●	●
8	Asus DSL-AC68U	**91,0**	87	94	93	90	○	4	1	0	●	○	○	○	598	404	352	391	320	162	35	350	241	13,6	16,4	●	●	●	●
9	Asus RT-AC3200	**90,9**	89	90	94	90	●	4	1	1	○	○	○	○	550	414	315	344	287	161	26	341	242	12,9	16,1	●	●	●	●
10	Asus RT-AC87U	**90,5**	81	97	94	90	○	4	1	1	○	○	○	○	745	425	403	367	368	53	13	285	284	12,3	17,1	●	●	●	●
11	Asus DSL-AC87VG	**90,5**	93	90	89	90	○	4	1	1	●	○	○	○	628	464	392	358	400	28	8	353	336	10,2	14,4	●	●	●	●
12	AVM Fritz!Box 6490 Cable	**89,8**	87	81	100	**96**	○	4	0	2	●	○	○	●	574	407	406	301	343	59	26	304	286	11,0	14,2	●	●	●	●
13	AVM Fritz!Box 7490	**89,6**	95	83	95	76	○	4	2	0	●	●	●	●	519	405	292	310	322	93	21	339	265	7,39	9,3	●	●	●	●
14	Asus RT-AC5300	**89,6**	88	86	95	90	●	4	1	1	○	○	○	○	625	395	330	355	296	157	8	340	200	14,6	18,4	●	●	●	●
15	Linksys EA9500	**89,3**	91	91	83	100	●	8	1	1	○	○	○	○	651	388	363	332	256	170	47	335	253	17,1	21,3	●	●	●	●
16	Synology RT1900AC	**88,5**	77	91	97	91	○	4	1	0	○	○	○	○	658	463	313	384	327	152	21	285	245	10,6	12,9	●	●	●	●
17	Netgear R7800	**87,7**	80	100	**80**	96	○	4	2	0	○	○	○	○	683	465	382	393	363	79	25	360	325	8,4	12,7	●	○	○	●
18	Asus RT-AC68U	**87,6**	76	92	94	90	○	4	1	1	○	○	○	○	598	407	381	380	336	158	37	321	229	10,2	11,5	●	●	●	●
19	TP-Link Archer C3200	**87,3**	89	98	75	88	●	4	1	1	○	○	○	○	590	431	326	370	307	258	44	317	241	12,9	16,3	●	○	○	●
20	AVM Fritz!Box 3490	**85,0**	87	77	94	76	○	4	2	0	●	○	○	○	551	386	400	305	317	21	12	313	250	7,8	10,3	●	●	●	●

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

Nevessen, és nyerjen!

Fejtse meg a skandináv rejtvény fő sorait, és nyerjen negyedéves CHIP magazin-előfizetést! A megfejtést nyílt levelezőlapon vagy e-mailben küldje el szerkesztőségünk címére (CHIP magazin, 1053 Budapest, Kecskeméti utca 5., chipnyeremenyjatek@gmail.com).

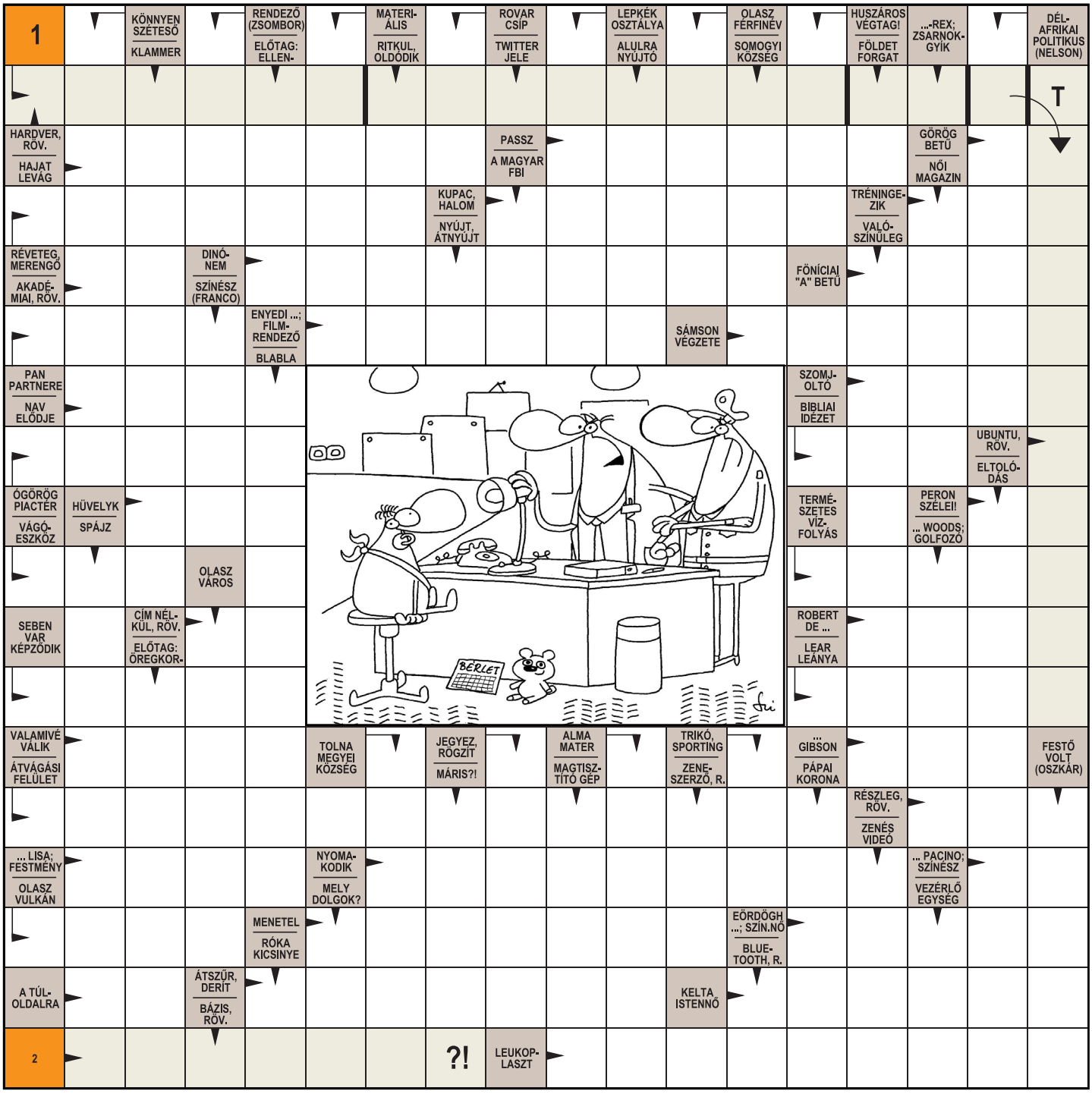
Beküldési határidő: 2017. 09. 18.

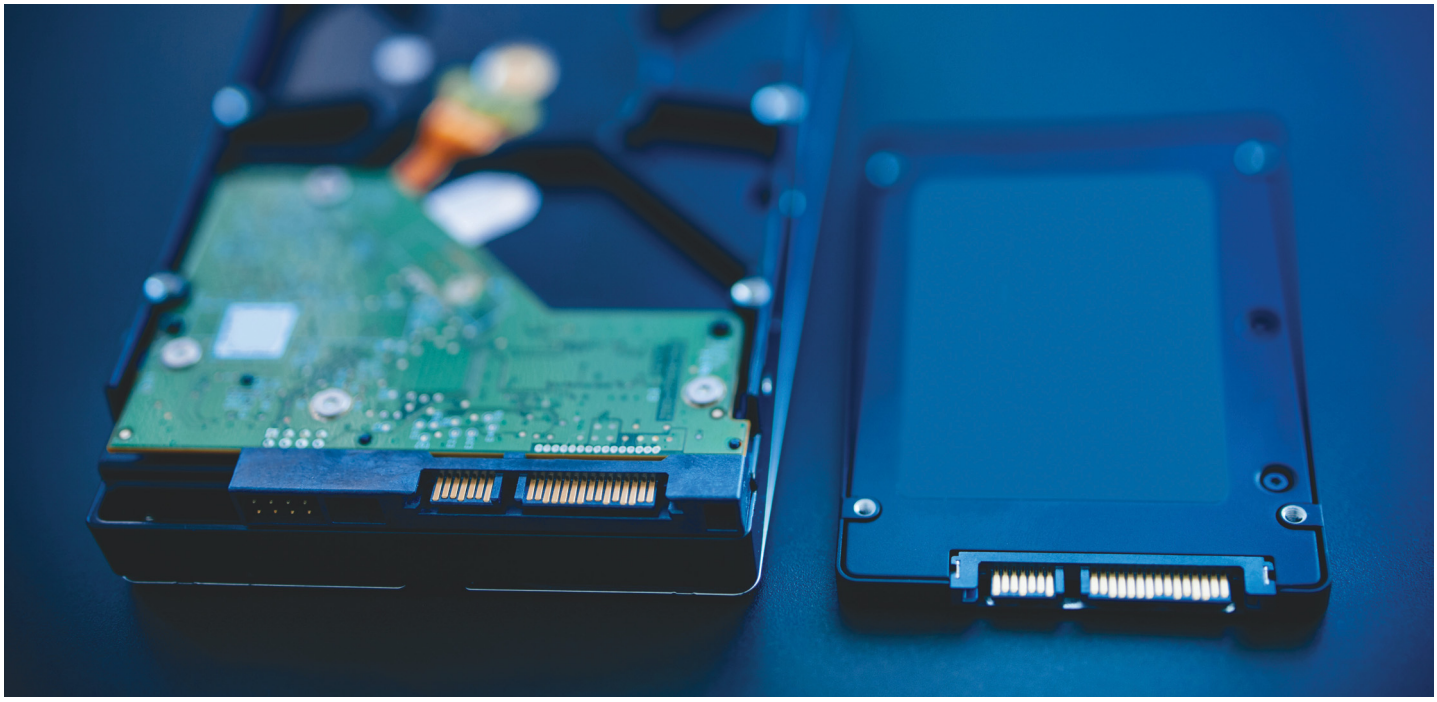
Előző havi rejtvényünk megfejtése:

„Gyere gyorsan Julis, már az utca elejét fotózza a Google maps autó."

Negyedéves CHIP-előfizetést nyert:

Harsányi Tamás, Ecser





Melyik adattároló a legjobb Önnek?

Az előző számunkban szereplő LCD panelek sokaknak rejtélyt jelenthettek, az adattárolókról viszont legtöbben már tudják, melyik mire a legjobb. Másrészt új olvasónak minden tech új.

GYŐRI FERENC

A kárhányszor csak szóba kerül az adattárolás, például Facebook-oldalunkon, rögtön lecsapnak rá páran, hogy kifejtsék, teljesen felesleges erről írni, mert mindenki tudja a lényeget. Valóban, látatlanban lefogadnánk, hogy egy év alatt legalább tizenöt alkalommal írjuk le: a rendszer gyorsításának egyik legegyszerűbb módja, ha a rendszermeghajtót HDD-ről SSD-re cseréljük. De azért ennél kicsit bonyolultabb a helyzet, különösen az NVMe modellek megjelenése óta. És végső soron mégis csak a felhasználási területtől függ, melyik az ideális meghajtócsalád.

Operációs rendszer

Végül is itt már elárultuk a megoldást. A rendszer elemeinek és a leggyakrabban használt programoknak nagyon jót tesz, ha a lehető leggyorsabban töltődhetnek be a memóriába, amivel a HDD azonnal ki is esett a versenyből. Egy 120-128 gigás SSD már húszezer forint alatt beszerezhető, és hihetetlenül felgyorsítja a rendszerindítást, különösen, ha az tucatnyi extra program startjával jár együtt. Ezek az SSD-k még hagyományos, 2,5 hüvelykes merevlemezkülsővel készülnek, és a SATA-csatlakozót használják, AHCI protokollal (váltáskor ne feledjük átállítani a BIOS-ban, ha szükséges), így a csúcssebességük a kapcsolat sávszélességének közelében tetőzik. Ez nagyjából a hagyományos csúcsmerevlemezek sebességének két-háromszorosa, azonban az SSD-k elérési ideje annyival alacsonyabb, hogy a sebességérzet sokkal lenyűgözőbb lesz. Egyszerű netezős és irodai feladatokra ez a legjobb választás.

Azonban aki megengedheti magának anyagilag, és alaplapja képes kezelni – vagy megengedheti magának a cserét –, az még jobban jár egy NVMe protokollt használó M.2 csatolójú aprócska SSD-vel. Elég fellapozni a Top 10 listáinkat, hogy nyilvánvaló legyen a két generáció sebességkülönbsége: írásban néha csak a hagyományos SSD-k teljesítményének duplájára képes egy NVMe modell, de olvasásban nem igazán adja négyszeres sebesség alá. Cserébe persze az ára is magasabb, nagyjából a duplája annak, mint amit egy SATA-meghajtóért kellene fizetnünk. Tovább nehezíti a helyzetet, hogy léteznek M.2 formátumú, de AHCI protokollt használó tárolók is (helyspórolásra használható, ám a sebessége korlátozott), és PCI Express kártyára ültetett NVMe példányok is. Nem árt kétszer is ellenőrizni, milyen modellt választottunk, és alaplapunk, valamint operációs rendszerünk képes-e azt rendszerlemezként is kezelni.

Ajánlott: M.2 NVMe SSD, SATA SSD

Mindennapi adatok

Ha adattárolásról van szó, rögtön változik a helyzet, hiszen akármilyen gyorsak is az SSD-k, a kapacitásuk évekig lényegesen alacsonyabb volt a merevlemezeknél, és sokkal többet kellett fizetnünk

minden egyes gigabájtért. A helyzet annyiban változott, hogy már SSD-ből is találunk óriás kapacitásút, akár négy terabájt tárhellyel, csakhogy olyan árért, amiből egy komolyabb, játékra alkalmas számítógépet vehetnénk – vagy úgy tízszer akkora tárkapacitást merevlemezeken.

Igazából az adataink típusától és mennyiségétől függ, mi a legjobb megoldás. Pár száz fotót őriznénk, esetleg Spotify offline zenegyűjteményt? Erre elég lesz, ha kicsit nagyobb rendszer SSD-t választunk. Különösen olyan noteszgépek esetében, ahol nem lehet több meghajtónk. Ha helyünk van, olcsóbb megoldás egy kis SSD, és a kisebb merevlemezek valamelyike, hiszen az is általában már egy terabájtnyi helyet jelent, amiben elég sok a tartalék. Azonban, ha több száz vagy ezer gigányi összméretben őrzünk családi videókat, lemezképeket, vagy bármilyen más adatot, aminél a sebesség nem, csak a tárhely számít, egyértelmű, hogy sokkal jobban járunk merevlemezzel. Egy 3-4 terás meghajtó már elég megfizethető, és egyhamar nem fogyunk ki belőle, hacsak nem 1080p filmeket gyűjtünk. A modernebb HDD-k sebessége pedig elég nagyjából mindenre, egyedül a professzionális képszerkesztőknek érdemes elgondolkodni az SSD használatán, de a fájlméretekre tekintettel inkább csak ideiglenes pufferként, mint adattárolóként.

Ajánlott: HDD, SATA SSD

Játékok

Ismét egy olyan terület, amiben mindenkinek magának kell a képzeletbeli csúszkákkal eldöntenie, mennyire számít a sebesség, változatosság és pénztárcája. A régebbi játékokhoz természetesen nem kérdés, a HDD is tökéletesen elég. Ahogy a modernebb független játékok esetében is, amik legfeljebb néhány száz megabájtosak, és nem több ezer mikrofájlból állnak. De már akár két-három gigányi helyet igénylő címeken is gyorsíthat egy SSD, a modern 20-50-80 gigás AAA címeken pedig több másodpercet nyerhetünk minden egyes töltési műveletnél. Többjátékos címeknél könnyen megeshet, hogy a különbség egy pálya betöltődésekor akár 15-20 másodperc is lehet az adathordozótól függően. Csakhogy pont ezek a méretek teszik nagyon költségessé, ha mindent SSD-ről indítanánk.

Ha csak egy játék van, ami igazán érdekel bennünket, és lassúnak érezzük a töltési idők miatt (tehát nem pl. a Pasziánszról van szó), az általa igényelt mérettel megnövelt SSD rendszerlemez sokat dobhat a játékélményen. Amennyiben több címet váltogatnánk akár naponta, de nem riadunk meg a logisztikai kihívástól, arra is alkalmas egy 250 GB-os (vagy egy második 120–250 gigás) modell, amivel elkirakósozhatunk. Azonban, ha például a gyengeközepes internetkapcsolat miatt nem szívesen töltenénk le újra és újra több tucat gigabájtot, egy méretes HDD-re lesz szükségünk, és némi türelemre.

Ajánlott: HDD, SATA SSD

Konklúzió

Az eddigiekből elég egyértelműen kiderült, hogy az adott nagyobb felhasználási területen belül a személyes preferenciáktól függ, hogy a posztra legalkalmasabb két meghajtótípusból melyiket érdemes választanunk. Azonban, ha muszáj győztest hirdetnünk, akkor az – minden meglepetést mellőzve – a SATA SSD. A sebessége általános célokra remek, erre alkalmas méretben megfizethető, és a kompatibilitásával sem lehet gond. Sőt némelyik modellre a megfelelő boltban akár öt év garanciát is adnak, ami jól mutatja, hogy már a használat okozta fáradástól és hibáktól is sokkal kevésbé kell tartanunk, mint a technológia megjelenésekor.

Összességében általános célokra egy „hagyományos" SATA csatolófelülettel rendelkező SSD meghajtó a legjobb választás, még ha néha szűkös is lehet

Ellenben, ha nagy tárkapacitásra van szükségünk, arra a feladatra a merevlemez a legalkalmasabb, például az éppen nálunk járt IronWolf

Külső meghajtók

Az USB-s merevlemezek hosszú ideig csak nehézkes adatmozgatásra voltak alkalmasak távollévő gépek között, de az USB 2.0 és különösen a 3.0 megjelenésével lényegesen sokoldalúbbá váltak. A zsarolóprogramok ellen továbbra is a rendszeres adatmentés a legjobb védekezés, ami egy USB 3.0-s meghajtóval viszonylag gyorsan megoldható, még nagyobb rendszerképek készítése mellett is. Amennyiben erre használunk egy külső HDD-t, a legfontosabb, hogy a meghajtót csak arra az időre csatlakoztassuk gépünkhöz, amíg a másolat elkészül, ellenkező esetben azt kockáztatjuk, hogy a mentés is megfertőződik, ha nem megfelelően titkosított. Hasonló okból nincs értelme a gép belső merevlemezére készíteni biztonsági mentést, ahogy a felhőtárolás sem jelent védelmet, hacsak nem sikerül még azelőtt lekapcsolni a gépet, hogy a megváltozott fájlokat szinkronizálta volna a kliens (amire nagyon kicsi az esély). Azért vidámabb dolgokra is használhatjuk a külső adattárolókat, például erős, de korlátozott tárhellyel rendelkező noteszgépek tulajdonosai akár a játékokat is gyorsíthatják USB 3.0-s SSD-vel. Ugyan az SSD-k vesztenek némi sebességet ilyen csatlakozással, de így is köröket vernek a merevlemezekre, különösen a noteszgépekben használtakra.

Hűtés a forrósodó SSD-nek

Az új, NVMe csatolóval rendelkező SSD-k a fogadásukra képes PC-k sebességével csodákat művelhetnek, legalábbis addig, amíg túl nem melegszenek. Ez ellen extra hűtéssel védekezhetünk.

MARKUS MANDAU

Az SSD-k megjelenése kisebbfajta forradalmat hozott az adattárolás területén: megszűnt például a merevlemezek jelentette szűk keresztmetszet, ami egyre inkább visszafogta a modern alkatrészek teljesítményét. Ez a forradalom lépett két éve második szakaszába az NVMe interfészt használó meghajtókkal, amelyek a SATA SSD-khez képest újabb komoly sebességugrást jelentenek. Jelenleg például egy modern NVMe SSD, például a Samsung 960 EVO családjának egy példánya, körülbelül 3 GB/sec folyamatos olvasási sebességre képes, míg íráskor 1,7 GB/sec sávszélességet kínál. Ezzel szemben a SATA-buszra csatlakozó SSD-k a legjobb esetben is 600 MB/sec-re képesek, és erről nem ők, hanem a SATA interfész tehet, ennél többet ez az öregedő csatlakozó nem képes átengedni magán.

Egyértelmű tehát, hogy egy modern PC-ben elengedhetetlen az NVMe SSD-k használata, a nagy sebesség ugyanakkor egy új probléma megjelenésével is együtt jár, ez pedig a tároló melegedése. Hiába, a nagy sebesség a SATA SSD-khez képest nagy

Képek: Simon Kirsch/CHIP Tesztlabor

energiafelvételt is igényel, miközben a hőleadó felület is alaposan lecsökkent – az eredmény pedig az, hogy az NVMe-lemezek igen gyorsan melegednek, a tesztlaborban megforduló Corsair MP500 például 90 fok fölé is képes felforrósodni.

SSD-k a forróságban

Sok ilyen modern adattárolónál előfordul, hogy 20 másodperc folyamatos működés után egyszerűen visszavesznek a tempóból, hogy ne melegedjenek túl. Persze sebességüknek köszönhetően ennyi idő elég 30 GB-nyi adat átmásolására is, de ez csak elsőre hangzik nagyon soknak, manapság, a 4K-s filmek és netről érkező játékok korában könnyen előfordulhat, hogy egyetlen mappa mérete meghaladja ezt. Más esetében, így például a Samsung 960-as szériájánál, egy rézből készült lemez (lásd jobbra fent) igyekszik a felesleges hőt elvezetni és eloszlatni, így akár másfél percig is mehetnek teljes sebességgel.

A probléma megoldását nehezíti, hogy, amint már említettük, a méretesebb 2,5”-os formátum helyett az M.2 csatlakozóhoz illeszkedő apró kártyákra kerül a háttértár. Ez a kártya körülbelül 3 mm vastag, 22 mm széles vastag és általában 80 mm hosszú (ezt takarja az M.2 2280-as jelzés), és az alaplappal párhuzamosan, attól pár mm magasságban helyezkedik el. Mindez a légáramlás szempontjából igen kedvezőtlen, jóval nehezebb a meleg levegőt elszállítani, mint mondjuk a videokártyáknál, amelyek az alaplapra merőlegesek. Pont ezért lehet alternatíva egy PCIe slotba illeszkedő adapter, amely az M.2 foglalatot „emeli fel” és teszi kedvezőbb pozícióba az NVMe SSD-t. Az ilyen, Kínából pár ezer forintért rendelhető adapterek azonban önmagukban még nem sokat érnek, ami a hűtést illeti, ezért most kipróbáltunk néhány dedikáltan erre a problémára megoldást kínáló opciót, és megmértük, hogy mit változtatnak az adatátvitel szempontjából.

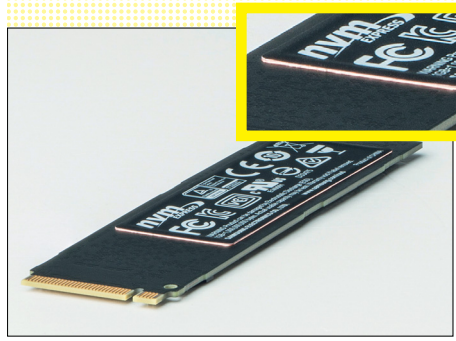
SSD-hűtők a laborban

Az NVMe SSD-k melegedési gondjain enyhíteni hivatott hűtők kétféle formátumban állnak rendelkezésre: a már említett, PCIe slotba illeszkedő adapterek és az M.2 2280-as kártyákra felszerelhető bordák képében. Mi az utóbbiak közül az AlphaCool HDX M.2-t (15 euró) és a KyroM.2 Micrót (10 euró) vetettük be, míg az előbbieknél a KyroM.2 Evo (35 euró), az Alphacool Eisbox HDX-2 (40 euró) és az Angelbird Wings PX1 (70 euró) szállt versenybe.

Mindegyik termék egy apró készlet formájában érkezik, amelyet nekünk kell összeszerelni, de a lényeg ugyanaz: a bordák esetén az SSD-re egy jó hővezető képességű tapasz kerül, majd ehhez rögzítjük magát a bordát. Ennek pontos kivitele gyártónként eltérő, például a KyroM.2 a már meglévő csavart használja, de a hővezető tapasz kétoldalú ragasztóként viselkedik, a Wings PX1-en pedig csak egyoldalas a megoldás. De a lényeg az, hogy a felszerelés egyszerű, már csak azért is, mert részletes leírást kapunk mindegyik adapterhez.

Tesztrendszerünk

Sebességtesztünk legfontosabb szereplője egy Corsair MP500 480 GB-os SSD volt, amely különösen hajlamos a melegedésre, de ezen túlmenően a népszerű Samsung 960 EVO-n is vizsgáltuk a hűtők hatását. A méréshez az SSD-k tesztjénél amúgy is használt DiskBench programot vetettük be, a tesztüzem pedig →

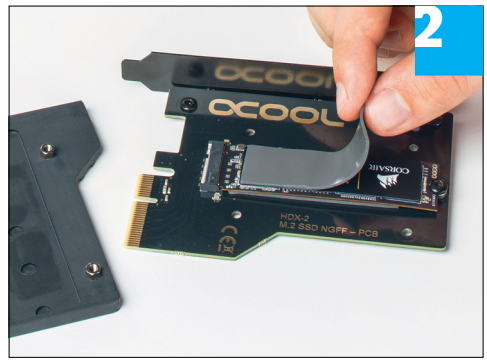


A Samsung a modern SSD-kre (például a 960 EVO-ra) egy rézlemezt szerel, ami javítja a hőleadást

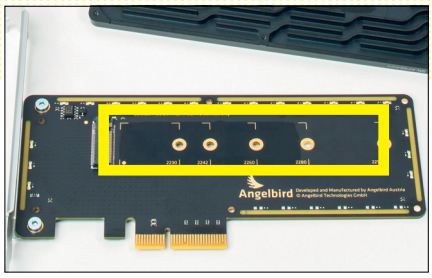
A hűtés összeszerelése

A PCIe slotba szerelhető hűtők, így az Alphacool Eiseblock HDX-2 igényel némi manuális munkát: az adapterkártyán túl a hővezető lapok (jobbra) é bordák (balra) is a csomag részei.

Először a hővezető lap kerül az adapterre, erre kerül az SSD, majd jöhetnek a távtartó lemezek



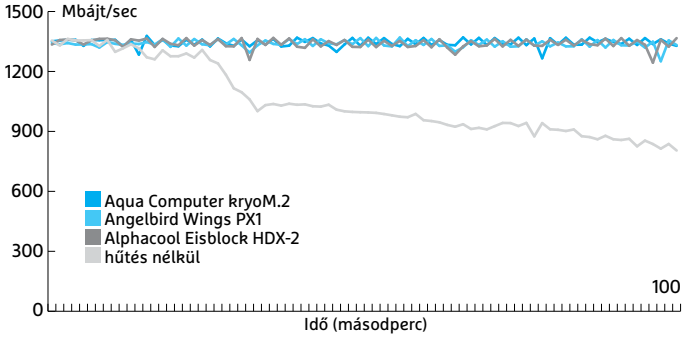
Végül ez utóbbiakra felcsavarozzuk a hőleadó bordázatot, és ezzel el is készült a kártya, amit be kell szerelnünk egy szabad PCIe slotba



Az M.2 csatlakozóval szerelt SSD-k többféle méretben is elérhetőek, a hűtésre szolgáló kártyákon így több helyen is találunk lyukat a csavaroknak

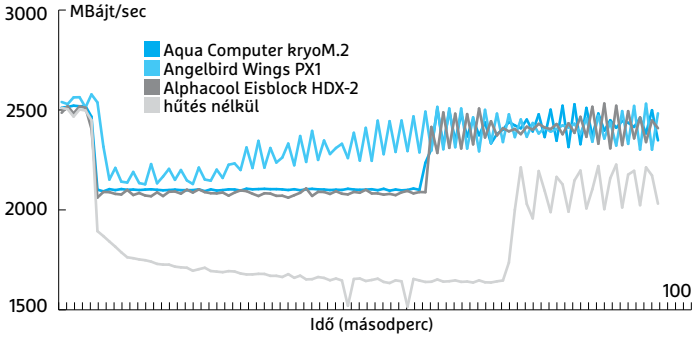
Hűtve vagy sem: írás

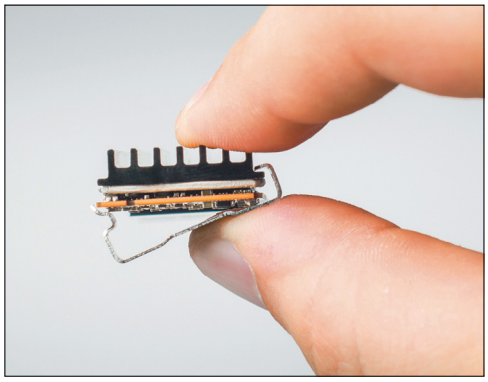
A Corsair NVMe csatolós MP500-a hűtés nélkül 20 másodpercnyi írás után elkezdi csökkenteni a sebességét, de ha gondoskodunk a hűtésről, akkor végig gyors marad.



Hűtve vagy sem: olvasás

A Corsair MP500 olvasás közben kifejezetten forró lesz, így pár másodperc után már elkezd lassítani, de a megfelelő bordázat segít ezen – a legjobban a Wings PX1 teljesített.





A KyroM.2 Micro és hasonló megoldások közvetlenül az SSD-re kerülnek, de legyünk óvatosak, nehogy meghajlítsák a kártyát

öt darab 100 másodperc hosszú szekvenciális olvasási, majd öt darab 100 másodperces szekvenciális írási feladatból állt, majd ugyanezt ismételtük meg, ezúttal 200 másodperces periódusidővel. A tesztet az SSD-s méréseknél megszokott alaplapon és környezetben végeztük, ami egy viszonylag jól szellőző számítógépház, ám ezúttal a levegőnyílásokat blokkoltuk, rontva a légáramlást. Az alapértékek minden esetben a hűtés nélküli Corsair MP500 által produkált eredmények voltak.

Azt meg kell jegyeznünk, hogy írás és olvasás során a hőtermelés jó része a vezérlőchipnek és nem a flashmemóriának köszönhető. A vezérlő feladata az érkező adatok gyorsítótárba és flashcellákba írása és olvasása, illetve a CPU-hoz küldése. Különösen az írás az, ami energiaigényes művelet, és ez eredményeinken is látszik: hűtés nélkül a Corsair SSD-je 27 másodperc után a kezdeti 1,3 GB/sec-ről 1 GB/sec-re lassult. A további sebességcsökkenés már lassabb ütemben történt, 100 másodperccel később 800 MB/sec körül tartott a tempó. Ha viszont hűtöttük a meghajtót, az írási sebesség végig 1,3 GB/sec maradt – ebben a helyzetben valamennyi versenyző remekül teljesített.

Maradjon meg a sebesség

Más a helyzet olvasáskor: hűtés nélkül a Corsair kínálta adatátviteli sebesség le-fel ingadozik: az első periódusban a kezdeti 2,5 GB/sec-ről nyolc másodperc után 2 GB/sec-re esik vissza, majd 70 másodperccel később, amikor a meghajtó lehült, 2,3 GB/sec-re gyorsul fel. Ez a ciklus aztán szépen ismétlődik, azzal a különbséggel, hogy a csúcsok és a völgyek egyre mélyebbre kerülnek, azaz a meghajtó egyre lassabbá válik.

Ami a hűtők hatását illeti, a közvetlenül bekapcsolás után vizsgálva a Wings PX1 a legjobb, ezzel a 2,2 GB/sec-ről induló sebesség szép lassan 2,4 GB/sec-re kúszott fel. A többi megoldásnál 2,1 GB/sec volt az alap, és tovább is maradtak ezen a szinten, mielőtt elérték volna a 2,4 GB/sec-es csúcsot. A végeredmény tehát az, hogy a Corsair SSD esetében az olvasásnál fontosabb volt a megfelelő hőmérséklet biztosítása, hiszen írásnál a meghajtó hét másodpercig működött teljes sebességgel, ami 9 GB átvitelét jelenti – ezzel szemben olvasásnál szinte azonnal elkezdett csökkenni az adatátviteli tempó.

Amikor káros a hűtés

A Samsung 960 EVO meghajtókkal végzett tesztünk során homlokegyenest más tapasztalatokat szereztünk, mivel itt a hűtők láthatóan nem segítik a felesleges hő elvezetését, az Eisblock és a KyroM.2 EVO (azaz a PCIe adapterek) pedig az adatátvitelt is visszafogják: míg az alaplapi M.2 foglalatba épített SSD-vel 3,1 GB/sec-et mérhettünk, addig a két adapterrel éppen csak elérte a 3 GB/sec-et. A Wings PX1-nél nem tapasztaltunk ilyen lassulást.

Az viszont valamennyi versenyzőre igaz, hogy ha a Samsung elkezdett túlmelegedni, azon egyikük sem tudott segíteni, sőt: a PX1 használatakor az adatátvitel szép lassan 3 GB/sec-re csökkent, a hűtés nélküli meghajtó pedig maradt 3,1 GB/sec-nél. Az EVO ráadásul hajlamos időnként lelassulni 2,9 GB/sec-re, a hűtők ezt a sebességingadozást nem képesek befolyásolni. Az egyetlen változást ott tapasztaltuk, hogy hosszú folyamatos terhelés hatására hűtés nélkül a 960 EVO időnként 2,7 GB/sec-re lassult, hűtéssel ez nem történt meg.

Ami a fizikai felszerelést illeti, a bordák esetében nem árt, ha figyelünk a kialakításra, ezeknél a megoldásoknál ugyanis a borda, a hőátadó tapasz és az SSD szendvicsszerűen van

Képek: MSI, Samsung, CHIP Tesztlabor (2)

összefogva. Amennyiben az SSD felülete nem sík, hanem az egyes chipek jobban, mások kevésbé emelkednek ki, a kártyát meg is hajlíthatjuk, ami akár károsodást is okozhat.

Az alapvető kérdés az SSD-hűtők kapcsán persze az, hogy kinek lehet rájuk szüksége? A válasz erre az, hogy azoknak a felhasználóknak, akik NVMe csatolós SSD-t használnak, és azzal olyan munkát végeznek, amely folyamatos és nagy adatmennyiség mozgatását követeli meg. Ez tipikusan a filmszerkesztés területe, de ha gyakran másolunk nagy könyvtárakat, akkor is jól jöhet egy ilyen kiegészítő. Mindenesetre, aki ma gyors PC-re vágyik, az nem mondhat le az NVMe-ről, a SATA-hoz képest óriási a gyorsulás, így az a viszonylag csekély összeg, amit a pluszhűtés beszerzése jelent, mindenképpen megéri a befektetést.

Ötletek a sebességhez

Ha NVMe csatolós tárolót használunk, akkor a hűtés biztosítása még nem minden: néhány további apró trükkel tényleg kihozhatjuk belőle a maximumot. Először is, legyünk tisztában azzal, hogy ez az interfész a PCIe buszhoz csatlakozik, a jelenlegi alaplapokon pedig a PCIe sínek egy részét a CPU, más részét a chipset biztosítja. Mondanunk sem kell, hogy a maximális átviteli sebességhez az előbbi az ideális.

Ugyanakkor a PCIe sínek száma sem végtelen, sok esetben előfordul, hogy az M.2 foglalat csak bizonyos PCIe slotok kihagyásakor működik. Ha pedig PCIe adapter használatához folyamodunk, ezt csatlakoztassuk az egyik grafikus kártyának fenntartott x16-os foglalatba.

Illesztőprogramok a gyártótól

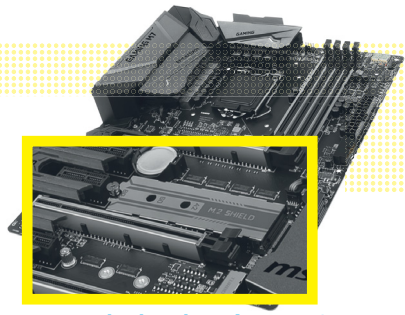
Nagyon sokat gyorsíthat az adatátvitelen a megfelelő illesztőprogram. Bár a Microsoft a Windows 10-be integrált egy általános verziót (ez teszi lehetővé az OS telepítését az ilyen meghajtókra), ez nincs az adott SSD-hez optimalizálva, így a maximális sebesség sem várható el tőle. Különösen a Samsung esetében fordul elő, hogy a gyári illesztőprogram letöltésével és telepítésével akár meg is duplázhatjuk a teljesítményt.

A Samsung meghajtóprogramja természetesen szabadon elérhető a cég honlapjáról, de nehezebb a helyzet akkor, ha olyan gyári PC-vel vagy noteszgéppel van dolgunk, amelyikben a koreai cég OEM SSD-inek egyike lapul. Ezek a Windows Eszközkezelőjében sokszor olyan nehezen emészthető neveken bukkannak fel, mint MZFLV. A jobb oldalon a leggyakoribb modelleket gyűjtöttük össze, és párosítottuk a hozzájuk tartozó illesztőprogramokkal. A 950-es OEM generáció esetében egyszerűen használjuk a standard 950-es szoftvereket. A 960-as sorozatnál azonban más a szituáció, a program telepítése azonnal megszakad, amint a rendszer észleli, hogy OEM változattal van dolga.

Szerencsére az interneten rá lehet bukkanni olyan kicsomagolt „Pure" változatra, ami manuálisan telepíthető. Ezt a *win-raid.com* oldalról érdemes letölteni, majd egyszerűen kattintsunk a Start menüre a jobb egérgombbal, nyissuk meg az Eszközkezelőt, és itt keressük meg az NVMe SSD-t. Ezt a hagyományokkal ellentétben nem a *Lemezmeghajtók*, hanem a *Tárolóhelyvezérlők/Standard NVM Express Vezérlő* alatt találjuk meg. Ezután a *Feladat/Illesztőprogram frissítése* menüvel keressük meg a letöltött és kicsomagolt vezérlőszoftvert, amely automatikusan telepítésre kerül.

Alaplapok saját hűtéssel

Az NVMe SSD-k melegedési problémáit észlelték az alaplapgyártók is, és igyekeznek valamiféle megoldást kínálni erre. Az MSI például M.2 Shield néven mellékel egy hűtőlemezt a komolyabb, Kaby Lake CPU-khoz tervezett lapjaihoz. A Gigabyte ígérete szerint az Aorus M.2 Thermal Guard nevű kiegészítőjük hamarosan bekerül az alaplapok dobozába (bár konkrét időpontot még nem mondtak), az EVGA pedig az X299-es csúcslapjánál, a Darknál egy dedikált ventilátoros megoldást tervezett, ami közvetlenül az M.2 foglalatokra fújja a levegőt.

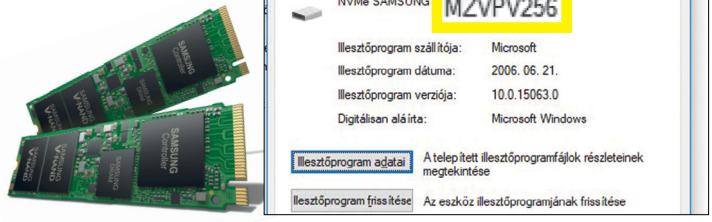


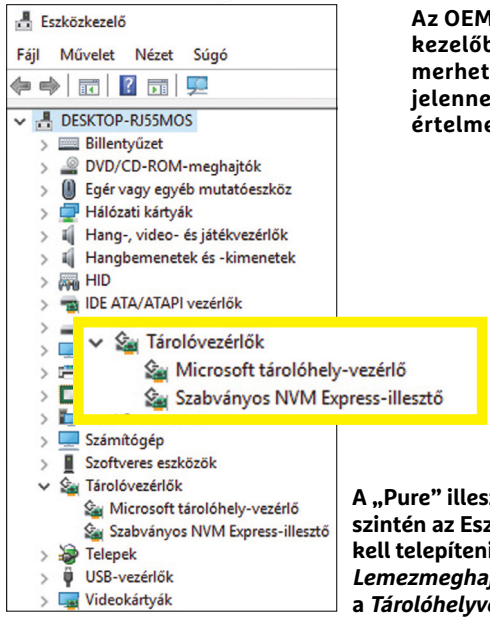
Egyes alaplapokon, így az MSI Z270 Gaming M7-en, már találhatunk gyárilag kialakított SSD-hűtőt

Samsung illesztőprogramok OEM modellekhez

Az NVMe SSD-k maximális sebességét csak a gyártó saját illesztőprogramjaival tudjuk kihasználni, de sajnos a Samsung az OEM meghajtókhoz nem kínál effélét. Ezekben az esetekben a 950 Próhoz tartozó szoftver vagy a Win-RAID fórumán elérhető csomag segíthet rajtunk.

OEM modell neve	Windows-azonosító	Kompatibilis illesztőprogram
Samsung SM951	MZVPV	Samsung 950 Pro
Samsung PM951	MZFLV	Samsung 950 Pro
Samsung SM961	MZVPW, MZVKW	Pure-Samsung-Treiber
Samsung PM961	MZVLW	Pure-Samsung-Treiber





Az OEM SSD-k az Eszközkezelőben sokszor felismerhetetlen kódneven jelennek meg – segítünk értelmezni ezeket

A „Pure" illesztőprogramokat szintén az Eszközkezelőben kell telepíteni, de nem a *Lemezmeghajtók*, hanem a *Tárolóhelyvezérlők* alatt

Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén

Befoltozott lyukak a vírusvédelemben

A víruskereső programok tesztjéből is kiderült, hogy **egyik szoftver sem hibátlan.** Megmutatjuk, hogyan lehet javítani a védelmen a jobb biztonság érdekében.

FABIAN VON KEUDELL/GYŐRI FERENC

Egy közelmúltbéli kutatás szerint tizenhárommillió új kártevőverzió bukkan fel havonta. Az antivírus rendszerek feladata, hogy megvédjenek bennünket ezektől, azonban a biztonsági rendszereknek is megvannak a maguk gyengeségei, amiken keresztül támadhatóak. A CHIP az AV-Test víruslaborral közösen tesztelte a védőprogramot, de ezúttal nem csak azért, hogy kiderüljön, melyek a legjobbak. Az eredmények ugyanis problémákra is fényt derítettek: egyes esetekben az adatátvitel nem elég biztonságos, más programoknál a tárolómappákkal akad gond. Megmutatjuk, mely szoftverek ajánlottak, hogyan működik a védelmi rendszerük, és azt is, milyen beállításokkal tarthatók a legmagasabb védelmi szinten. De még ha a legjobb biztonsági csomagot használjuk, akkor is szükségünk lesz néhány további programra. Ezekkel nemcsak asztali gépünket védhetjük meg, de mobil eszközeinket is, akár Android, akár iOS rendszert használnak.

Hogy védenek a víruskeresők?

A modern antivírusok nemcsak a már ismert veszélyektől védik meg számítógépünket, de a nulladik napi támadásokat is képesek észlelni. Ehhez heurisztikus elemzést használnak, ami állandóan figyeli a PC-t. Azonban ahhoz, hogy alaposabban szemügyre vehesse a rendszerünket, a biztonsági programnak komoly jogosultságokkal kell rendelkeznie, aminek eredményeképpen néha jobb rálátást kap a rendszerre és több mindent változtathat meg benne, mint a bejelentkezett felhasználó. A hackerek ezért egy sikeres támadással az AV programok ellen

csodafegyverhez juthatnak, hiszen ha az alkalmazás felett átveszik az uralmat nemcsak rendszerszintű hozzáférést kapnak a gépünkhöz, de még a védelem megfigyelő funkcióit is kikapcsolhatják, ahelyett, hogy a kikerülését kellene megoldaniuk valahogy. A védőprogramok készítői éppen ezért három hackerelhárító funkcióval készülnek a támadásokra.

Biztonságos letöltési kapcsolat

Az első védelmi vonal rögtön a szoftvergyártó weboldala. A vírusvédelmek készítői már egy jó ideje nem lemezeken hozzák forgalomba a programjaikat, sokszor csak egy aktiváló kódot és egy letöltési linket kapunk a pénzünkért. Ennek nagy előnye, hogy a felhasználó mindig az alkalmazás legfrissebb verzióját kapja. A legtöbb cég a biztonságos https kapcsolatot használja a kommunikációhoz és letöltéshez, ami megfelelően titkosított, így szinte lehetetlen manipulálni. Azonban akad néhány gyártó, amely még mindig nem használ biztonságos kapcsolatot. Utóbbiak esetében a támadók elméletben elfoghatják és manipulálhatják az adatfolyamot, és a saját, fertőzött változatukat küldhetik el a felhasználónak az igazi védelem helyett. Az AV-Test több szolgáltatónál is védtelen letöltésekre bukkant (ahogy a jobb oldali táblázatban látható). Az eredményekkel szembesülve azonban több cég is nekilátott védettre cserélni a letöltéseit. Aki egészen biztosra akar menni, az a lemezmellékletünkön is talál több víruskeresőt.

Frissítések csak aláírással

Az antivírus programok tanúsítványokat használnak annak biztosítására, hogy a keresőmotor és a vírusdefiníciós adatbázis frissítései eredeti formájukban érjék el a számítógépeket – sajnos nem teljesen következetesen (ahogy jobbra látható). Ezekkel a készítők aláírják az adatcsomagokat, így amikor az megérkezik a számítógépre, a védőprogram ellenőrzi a digitális aláírás hitelességét, és ha rendben találja, telepíti a frissítést. Az engedélyezetlen frissítéseket pedig visszautasítja a rendszer. De még ha az antivírus tökéletesen is működik, a gyári konfigurációja általában nem ideális. Érdemesebb kicsit átalakítani – erre még visszatérünk.

Védelem a processzorban

A Windows XP SP2 megjelenésétől kezdve a Microsoft operációs rendszere támogatja az Adatvégrehajtás megakadályozását (Data Execution Prevention, DEP) a processzorban. Ennek a működési elve viszonylag egyszerű: az operációs rendszer beállít egy különleges NX (No execution) bitet arra a memóriaterületre, ahol kritikus adatokat tárol. Ha egy program megpróbál ehhez hozzáférni puffertúlcsordulásos támadással, a DEP letiltja a hozzáférést és jelenti az esetet az operációs rendszernek. Manapság ez a megoldás teljesen mindennaposnak számít, de mégsem használja minden biztonsági csomag. Persze a DEP sem nyúlt 100% védelmet, a gyártók ezért egy másik technológiával együtt használják.

Túlcsordulásvédelem szoftveresen

A Véletlenszerűsített címtartomány-felosztás (Address Space Layout Randomization, ASLR) technológiát több mint tíz éve fejlesztették ki azért, hogy a támadók ne tudják előre, hol tárolja a számítógép memóriája a fontos adatokat. A programoknak véletlenszerűen jelöli ki a rendszer tárolóhelyét, a Windows Vista óta. Mobil rendszerekben pedig az iOS 4.3 volt az úttörő, amit az Android a 4.0 verzióval követett. De az ASLR sem tökéletes megoldás, léteznek olyan trükkök, amikkel a támadók csökkenthetik a véletlen esélyeket. Ilyen például az úgynevezett Spraying, amely során a kártevő- →

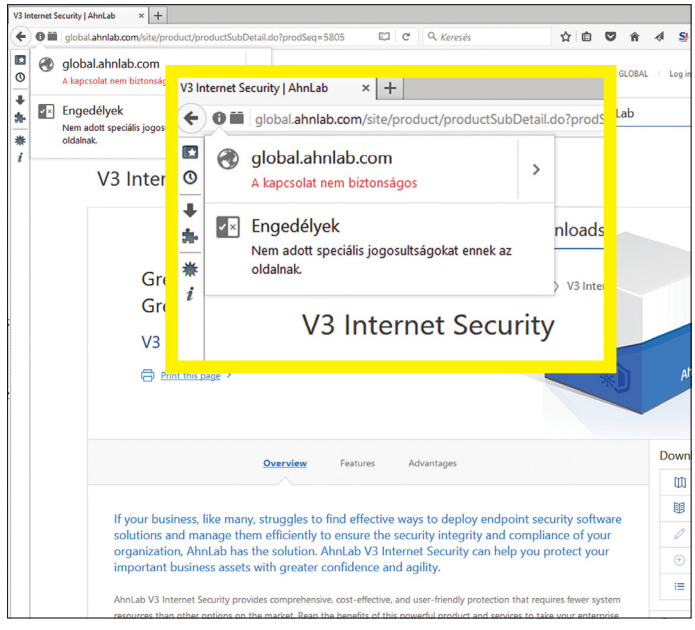
Csak néhány AV-gyártó védi jól a szoftverét

A biztonsági csomagok átfogó elemzése kiderítette, hogy messze nem mindegyik szoftvercég használ megfelelő tanúsítványokat vagy akár csak védett kapcsolatot. De legalább némi fejlődést tapasztaltunk 2016-hoz képest.

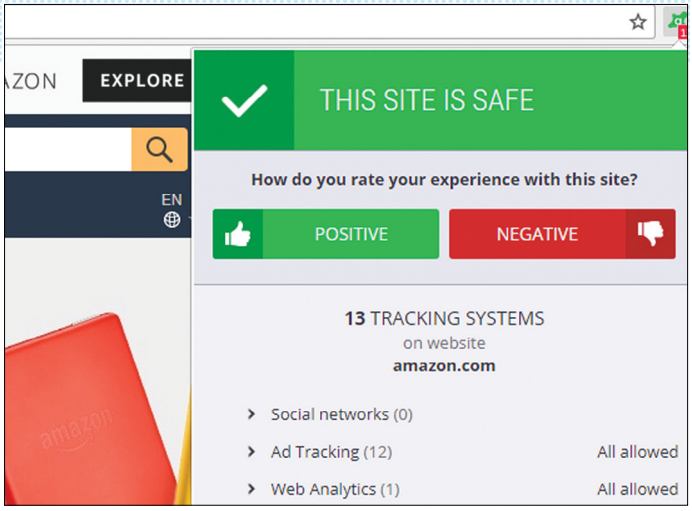
Termék	Futtatandó programfájlok 32 biten (aláírt/aláíratlan/érvénytelen tanúsítvány)	Futtatandó programfájlok 64 biten (aláírt/aláíratlan/érvénytelen tanúsítvány)	Biztonságos letöltés https-ről	A védelmi mechanizmusok átlagos használati aránya százalékban (ASLR és DEP)		
Bitdefender Internet Security 17	88/0/0	246/0/0	●	**100**	87,9	89,2
ESET Internet Security 10	2/0/0	81/0/0	●	**100**	100	100
Kaspersky Internet Security 17.0	244/0/0	14/0/0	●	**100**	100	96,4
G Data Internet Security 25.3	84/0/0	42/0/0	●	**98,8**	99,4	97,7
F-Secure SAFE 14.1	265/1/0	29/0/0	●	100	99,5	93
Avira Antivirus Pro 15	168/0/1	5/0/0	●	**100**	100	99,7
Symantec Norton Security 22.8	194/0/0	20/0/0	○	**100**	100	99,3
MicroWorld eScan IS Suite 14	139/2/0	25/0/0	○	**100**	91,1	17,5
Trend Micro Internet Security 11.0	32/0/0	245/6/0	○	**100**	76	71,8
BullGuard Internet Security 17	19/1/0	69/1/0	○	99,6	100	93,1
AVG Internet Security 17.1	157/3/0	39/1/1	○	97,2	95,9	95
Comodo Internet Security Pr. 10	11/0/0	52/0/0	○	92,2	53	56,5
Emsisoft Anti-Malware 12.1	5/0/0	28/0/0	○	92	n. a.	n. a.
Avast Free AntiVirus 17.1	132/6/0	14/1/1	○	90,1	96,9	98
McAfee Internet Security 19.0	49/0/0	324/0/0	○	88,5	100	96,7
ThreatTrack VIPRE IS Pro 2016	118/12/0	13/1/0	○	85,3	43,3	38,3
Quick Heal Total Security 15.1	33/11/0	208/29/0	○	76,4	28,9	37,3
K7 Computing Total Security 15.1	89/6/0	3/0/0	○	58,5	25,9	n. a.
AhnLab V3 Internet Security 9.0	19/2/0	90/1/0	○	36,3	34,5	24,6

2017. áprilisi állapot/Forrás: AV-Test

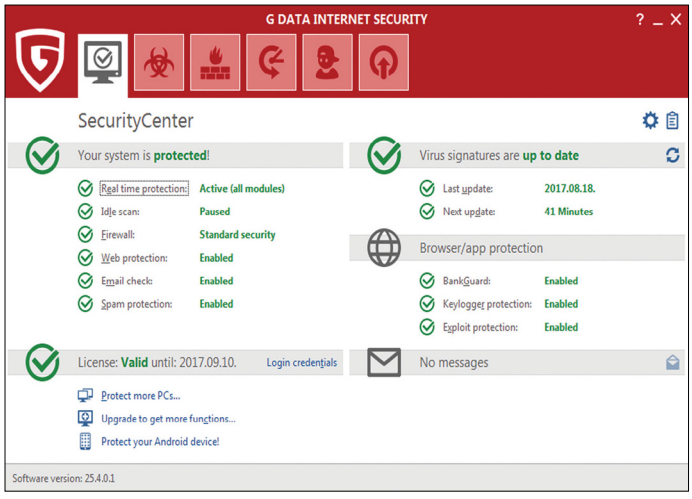
Biztonságos Lehetséges kockázat Veszélyes
● Igen ○ Nem



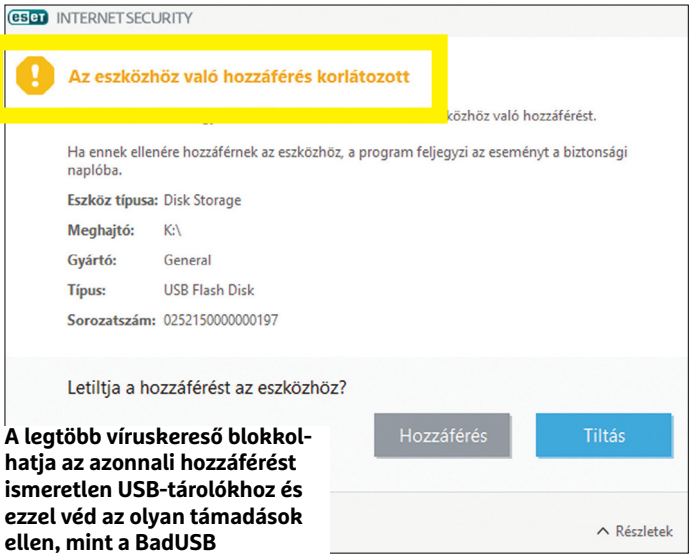
Némelyik védőprogram gyártója még biztonságos https kapcsolatot sem használ a terméke letöltésére, így az könnyen manipulálható



A víruskeresők böngészőkiegészítői figyelmeztethetnek a kockázatos oldalakra, de néhány esetben maguk is kockázatot jelentenek



A telepített biztonsági programnak legalább 12 óránként ellenőriznie kell a szoftver- és adatbázis-frissítéseket



A legtöbb víruskereső blokkolhatja az azonnali hozzáférést ismeretlen USB-tárolókhoz és ezzel véd az olyan támadások ellen, mint a BadUSB

vel a teljes memóriát lefedik, így a támadó valahol idővel kiprovokál egy túlcsordulást, aminek segítségével jobb hozzáférést kap a rendszerhez. Hogy ez ne történhessen meg, az AV-készítők azon igyekeznek, hogy csakis hitelesített szoftverek fussanak a számítógépen.

Vírusvédelem-optimalizálás

Különösen a böngészőkiegészítőket és a frissítési beállításokat érdemes átnézni, mert a védőprogramok némelyik képessége akár még árthat is a saját rendszerüknek. Néha jobban járunk, ha egyszerűen csak lekapcsoljuk egyik-másik funkciójukat.

Frissítési idő optimalizálása

A víruskeresők védelmi képességeit leginkább az határozza meg, mennyire naprakészek. A szakértők szerint, amikor egy biztonsági rés nyilvánosságra kerül, órákon belül elkészül az arra épülő támadás. Sok védőprogram naponta csupán egyszer, vagy még ritkábban frissít automatikusan. Ebben az esetben (és ha lehetséges egyáltalán) állítsuk a frissítési időközt 12 órára, ami megfelel a legtöbb felhasználónak. Ha rengeteg időt töltünk böngészéssel, ismeretlen oldalakra is felmerészkedünk, és gyakran próbálunk ki különféle programokat, csökkentsük az időközt két órára.

Böngészőbővítmények letiltása

A legtöbb víruskereső telepít egy böngészőkiegészítőt is, ami megfigyeli a böngészési előzményeket és az éppen behívott oldalakat. A gond csak az, hogy némelyik bővítmény nem elég biztonságos. A Google biztonsági szakértői felfedezték, hogy például az AVG kiterjesztése olyan JavaScript API-kat aktivál, amiket általában kockázatosnak tartanak az elemzők. Az AVG azóta természetesen befoltozta az alkalmazást.

A biztonsági kockázatok mellett a felhasználóknak természetesen az is fontos, melyik bővítmény erőlteti idegesítő módon a hirdetéseket. Ebbe a csoportba tartozik például az Avast. A szándékuk vélhetően jó volt: a SafePrice-nak köszönhetően a felhasználó olcsóbb beszerzési forrást találhat azokhoz a termékekhez, amiket éppen megtekint a böngészőben. Az Avast egyedül azt az (elég nyilvánvaló) tényt felejti el kihangsúlyozni, hogy minden SafePrice kattintásért pénzt kap.

Ahhoz, hogy a veszélyes és kockázatos oldalakra figyelmeztessenek, a védelmeknek a háttérben ellenőrizniük kell a böngésző teljes hálózati forgalmát. Ebbe beletartoznak a titkosított kapcsolatok is, amelyeknél a kereső proxyként viselkedik, hasonlóan egy közbeékelődéses támadáshoz. A biztonsági szakértők sajnos ezekben az SSL proxykban is találtak sérülékenységeket. A szakmai berkekben jól ismert kutató, Tavis Ormandy, egyenesen úgy érzi, hogy ez a hozzáállás az antivírus-készítők részéről végzetes hiba, mivel a proxy egy újabb kiindulópontja lehet különféle támadásoknak. Ráadásul a böngészők maguk is figyelmeztetnek a kockázatos oldalakra, a vírusvédő programok eszköztárai nem javítanak ezen a védettségen.

USB-védelem

A védőprogramok nagy része, például az Avira, az USB-eszközökről érkező támadásokat is képes elhárítani. Ehhez a program meggátolja a hozzáférést külső adathordozókhoz, ezzel elhárítva például a BadUSB-s támadásokat, amiben a fertőzött USB-meghajtó egyébként billentyűzetnek mutatja magát a rendszer felé, miközben saját támadó rutinjait futtatja. Az USB-port védelmét azonban gyakran nekünk kell bekapcsolnunk a biztonsági szoftverben. Amennyiben

nem találunk ilyen lehetőséget, egy másik védelemre lesz szükségünk, vagy vehetünk külön szoftvereket, mint a MyUsbOnly, esetleg hardveresen védett meghajtókat, mint a Kingston Ironkey.

Professzionális önvédelem PC-knek

Az átfogó biztonsági csomagok ellenére néhány egyszerű megoldással tovább növelhetjük eszközeink védelmét. A következőkben eláruljuk, milyen programokra és beállításokra lesz ehhez szükségünk.

Kiegészítő vírusellenőrzés

Az általunk gyakran ajánlott virustotal.com nemcsak kósza fájlok ellenőrzésére használható, de ismeretlen oldalak meglátogatása előtt is kikérhetjük a véleményt. Ha megadjuk egy oldal elérési útját az URL fülön, több tucat keresőmotor fogja ellenőrizni nekünk a tisztaságát.

És persze a fájlellenőrzés funkciója is kapóra jöhet, ha az állandó védelmünk veszélyesnek jelez egy állományt, ami szerintünk tiszta, vagy éppen fordítva, nem ver riadót egy nekünk gyanús fájl miatt. A több mint félszáz kereső által elvégzett ellenőrzés eredménye általában megnyugtatóan tisztázza a helyzetet.

Zsarolóprogram-semlegesítés

A legbiztosabb védelem továbbra is a megfelelően végzett biztonsági mentés. De néha egy egyszerű trükkel is túljárhatunk az ilyen kártevők eszén. A modern zsarolóprogramok nem próbálják a teljes merevlemezt titkosítani, mert azt a vírusvédelem azonnal észlelné, és megakadályozná. Helyette átkutatják adathordozóinkat dokumentumok és képek után, majd azokat kódolják. Ezt megelőzhetjük, ha az ilyen fájlokat egy titkosított konténerben tartjuk, amikbe a kártevő nem tud benézni. A lemezmellékletünkön megtalálható VeraCrypttel létrehozhatunk ilyen virtuális tárolókat, de vegyük figyelembe, hogy a kódolás-dekódolás miatt az itteni fájlok elérése lassulhat.

Biztonsági ellenőrzés

A Microsoft is kínál egy extra programot a sérülékenységek felderítésére, ez a Baseline Security Analyzer. A lemezmellékletünkön is megtalálható alkalmazás ellenőrzi, hogy a rendszer megkapta-e a szükséges biztonsági javítófoltokat, valamint az olyan kritikus rendszerelemek megfelelő beállításait, mint a tűzfal, vagy éppen a megfelelő fiókjelszó. Az egyes hibák mellé pedig rögtön egy linkkel is szolgál a javításhoz szükséges bővebb információkkal, sajnos csak angol nyelven.

Mobil eszközök védelme

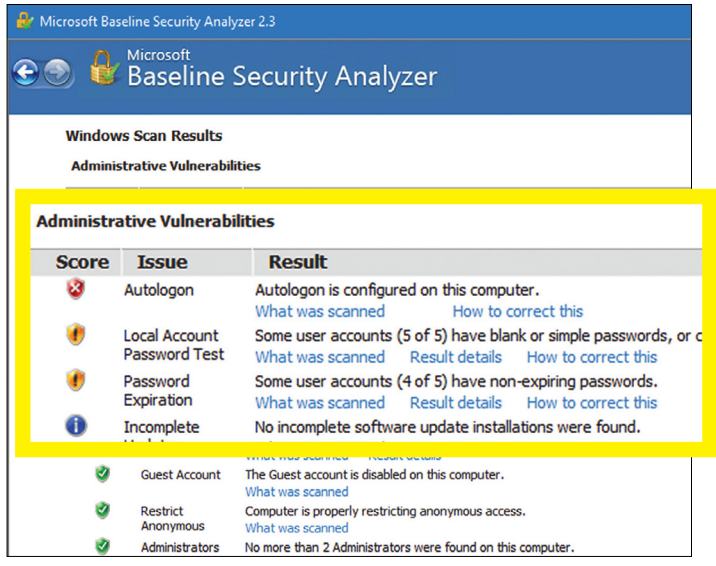
Ahogy az asztali gépek esetében, mobil rendszereknél is a vírusvédelem és kiegészítő szoftverek kombinációjára lesz szükségünk a megbízható biztonsági szint eléréséhez. Androidon ez egyszerű (bár szükségesebb is), mivel akadnak a windowsoshoz hasonló víruskeresők. iOS-felhasználóknak különlegesebb megoldásokra lesz szükségük.

Rendszerfrissítések telepítése

A legtöbb támadást okostelefonunk vagy tabletünk ellen megelőzhetjük, ha telepítjük az aktuális rendszerfrissítéseket. A biztonságos telepítéshez iOS alatt csatlakozzunk egy Wi-Fi-hálózathoz, és utána koppintsunk a Beállításokra, majd az→

A CHIP magazinhoz minden hónapban jár az ESET Internet Security (vagy választhatóan a NOD32) és a G DATA Internet Security kódja, amivel egy hónapon át frissíthető a programok adatbázisa

Megvédhetjük az érzékeny adatainkat a zsarolóprogramoktól, ha jó előre titkosítjuk azokat például a VeraCrypt segítségével



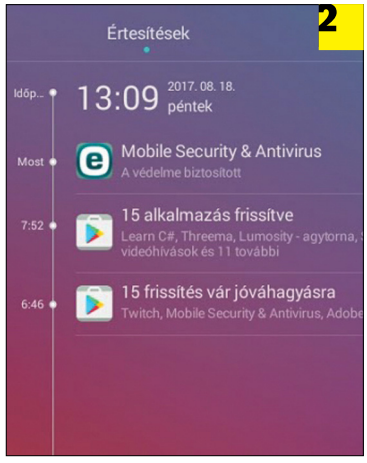
A Microsoft Baseline Security Analyzer ellenőrzi a rendszer szükséges frissítéseit és a kritikus biztonsági beállításokat

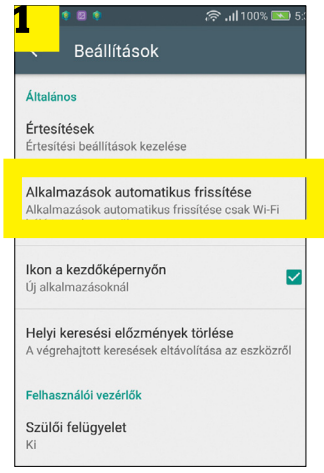
Extra védelem

Android-felhasználók számára fontos, hogy kiegészítő vírusvédelmet használjanak 1. iOS-tulajdonosoknak elég a Jailbreaket ellenőrizni a Lookouttal 2.

Fontos frissítések

Androidon nagyon fontos ellenőrizni, és ha szükséges, bekapcsolni az appok automatikus frissítését 1. A rendszer onnantól jelzi az elérhető vagy végrehajtot frissítéseket 2.

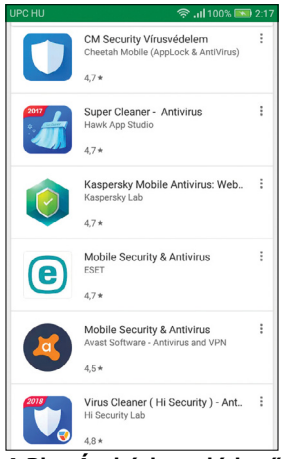




A legjobb mobil-vírusvédelmek

Az AV-Test és a CHIP részletes vizsgálata alapján az alábbi antivírus appok a legjobbak Android rendszerek védelmére.

AhnLab	AhnLab V3 Mobile Security 3.1
Antiy	Antiy AVL 2.5
Bitdefender	Bitdefender Mobile Security 3.2
cheetah mobile	Cheetah Mobile CM Security 3.3
	G Data Internet Security 26.0
KASPERSKY	Kaspersky Lab Internet Security 11.13
McAfee	McAfee Mobile Security 4.9
Norton	Norton Mobile Security 3.18
SOPHOS	Sophos Mobile Security 7.0
	Tencent WeSecure 1.4
TREND MICRO	Trend Micro Mobile Security 8.2



A Play Áruházban elérhető több tucat védőprogramból egyszerre csak egyet válasszunk

Általános, végül pedig a Szoftverfrissítés menüpontra. Ez biztonságosabb módszer, mint az iTunes használata a számítógépen, mivel, ha a PC fertőzött, a frissítés is manipulálható. Az iOS-en belül végzett frissítésnél a letöltés titkosított és hitelesített, így nem zavarhat bele az asztali operációs rendszer vagy szoftver. Annak kiderítésére, hogy a rendszer már fertőzött-e, a Lookout biztonsági appot használhatjuk. Az app azt is jelzi, ha a készülék Jailbreakelt, ami általában a legkönnyebb bejutási pontja minden kártevőnek. A szoftver letölthető az Apple hivatalos boltjából.

Az androidos készülékek biztonsága sokkal komolyabb kérdés – főként a lényegesen nagyobb számú kártevő miatt. Különösen az olcsóbb (de néha akár középkategóriás) eszközöké, amik nem kapják meg az operációs rendszer újabb verzióit. A Google saját adatai szerint az Android legújabb változata, a Nougat mindössze 11,5 százalékán fut az összes aktív eszköznek, két különösen sérülékeny generáció, a Lollipop és Kitkat ellenben közel ötvenszázalékos lefedettséggel bír. Ezért érdemes készülékünkön ellenőrizni, hátha van lehetőségünk a verzióváltásra, csak nem kaptunk róla értesítést.

Szintén fontos, hogy az appjaink a lehető legfrissebbek legyenek. Erről az Android maga is gondoskodik legtöbbször, de néha aktiválnunk kell ezt a funkcióját. Ehhez nyissuk meg a Play Áruházat és bal felső sarokban lévő három vízszintes vonalra koppintva megnyitott menüben válasszuk a Beállításokat. Itt az „Alkalmazások automatikus frissítése" sorra koppintva kapcsolhatjuk be az automatikát, és állíthatjuk be egyben azt is, hogy csak Wi-Fi-kapcsolaton frissüljenek az appok, ne a mobil adatkeretünk terhére.

Védelmi eszközök

Az iOS zárt rendszere miatt nincs szükség kiegészítő víruskeresők telepítésére a Lookout mellé, már csak azért is, mivel azok úgysem képesek elég mélyen átvizsgálni a rendszert. Android alatt egészen más a helyzet: a nyíltabb rendszert nagyon is érdemes ellátni extra védelemmel, különösen, ha nem a legfrissebb verzióját használjuk. Oldalt megtalálható néhány ajánlott szoftver erre – ahogy DVD-mellékletünkön is.

A vírusvédelem telepítésével a rendszerünk már elég jól védett. Az adathalász támadások ellen azért még érdemes lehet bevetni a McAfee Financial Securityt, ami a bankappokat és böngészőket ellenőrzi, hogy ellehetetlenítse a manipulációjukat. Emellett az internetkapcsolatokat is figyeli a gyanús átirányítások kizárására.

Különleges böngészők

Az antivírus programmal és a kiegészítő adathalászat elleni védelemmel a legtöbb veszélytől megóvhatjuk eszközünket. Ha szeretnénk némileg proaktívabban is tenni valamit a támadások ellen, érdemes a mindennapi mobil böngészésünkre is különleges védelmi réteget húzni. A Play Áruházból beszerezhető Cliqz böngésző kiválóan alkalmas erre a feladatra: a különleges böngésző megakadályozza a követőinformációk gyűjtését a netezésünkről, valamint jelszavainkat és fiókinformációinkat is védelmezi az adathalász támadásoktól.

A fenti információkat felhasználva és az említett szoftverek birtokában a vírusok és támadások többsége nem veszélyezteti eszközeinket, még akkor sem, ha a biztonsági csomagnak akad egy gyenge pontja. Csak ne felejtsük el mindet frissen tartani, ellenkező esetben a legkifinomultabb technológia sem ér az égvilágon semmit.

CHIP Magyarország

FACEBOOK-CSOPORT

Bosszantó és vicces képek

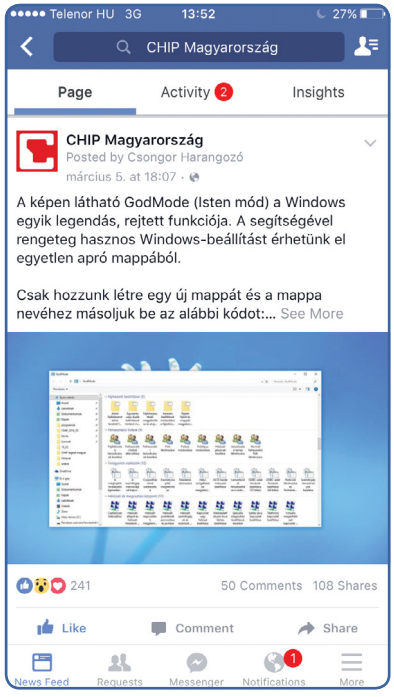
Felejthetetlen videók és animációk

Magazinelőzetesek

Tippek & trükkök

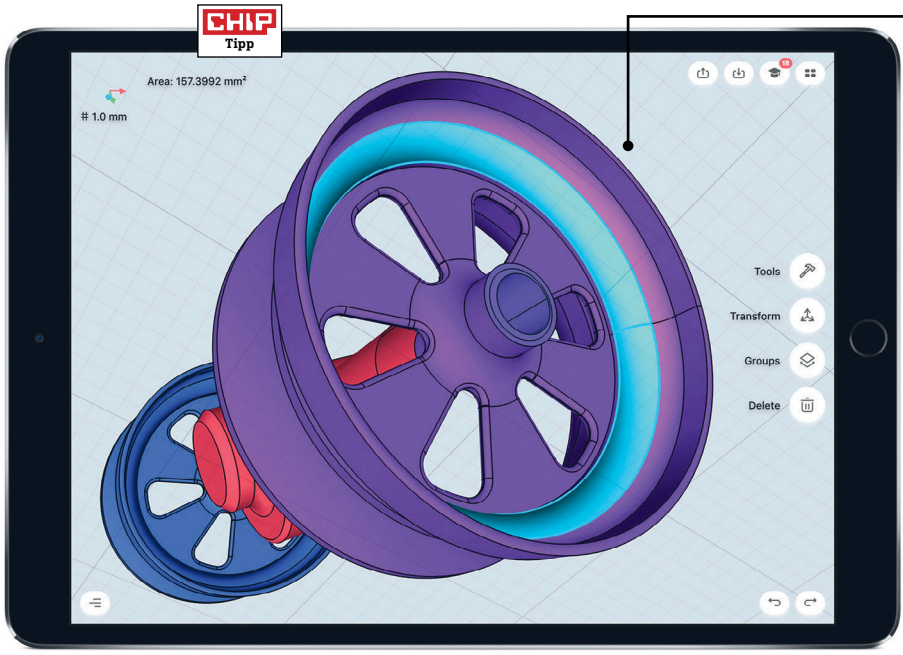
Mindennap friss hírek

Nyereményjátékok



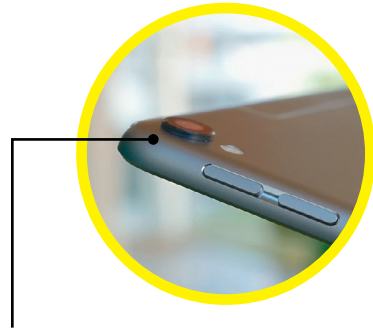
Csatlakozz Te is a CHIP magazin hivatalos Facebook-oldalához!

Küldj nekünk tartalmat, oszd meg az élményeid, légy a közösség része.



Firkálj a képernyőre!

Az új iPad Pro 10.5 ideális rajztábla lehet, hisz a képernyő érzékenysége igen sokat fejlődött. Az opcionális fényceruza ára 37 ezer forint körül van.



Jó fény, jó kamera

A 12 megapixeles kamerával a tablet meglepően jó fotókat készít; feltéve persze, hogy a fényviszonyok megfelelőek. Éjszaka ne ezzel fotózzunk!

Apple iPad Pro 10.5 LTE 512GB

Luxuseszköz a kreatív mindennapokhoz

Nagyobb kijelző a megszokott méretben – nem ellentmondás! Az Apple új csúcskategóriás tabletje ugyan a klasszikus iPad-modellekénél (9.7 inch) érezhetően nagyobb, 10,5 inches kijelzővel rendelkezik, a gép méretei mégsem változtak sokat, mert az Apple jelentősen kicsinyített a képernyőt körülvevő kereten. A 2244×1688-as felbontás egyik azonnal látható előnye a virtuális billentyűzet sokkal kezelhetőbb mérete – döntött állapotban immár nagyszerűen lehet gépelni, akár hosszabb szövegeket is. A képernyő a puszta felbontáson túl is sokat javult, így a fényerő, a kontraszt és a színgazdagság is pazar lett.

A képernyő technológiája más tekintetben is fejlődött: az új iPad Pro ugyanis szükség esetén képes automatikusan 120 Hz-re növelni a képfrissítés tempóját. Ez elsősorban a weboldalak és hosszabb dokumentumok scrollozásakor jár látható hatással: mind a szöveg, mind a képek végig élesek maradnak. Apróságnak tűnik, pedig ez is egy olyan dolog, ami az új gépről egy régebbire visszatéréskor azonnal fájóan hiányzik. Természetesen az opcionális fényceruza is kihasználja a 120 Hz-es technológiát, így az írás vagy a rajzolás még életszerűbb, még azonnalibb eredményt biztosít.

Az új Apple A10X processzor kiváló teljesítményt nyújt, mégpedig nemcsak úgy általában a grafika, tehát a játékok, de az energiatakarékosság terén is. Az egyik 3D Mark tesztprogram, az Ice Storm Unlimited mérésében a tablet lehengerlő 54 534 pontot ért el, megdöntve minden korábbi Apple-rekordot ezzel az új eredménnyel. Az összehasonlítás gyanánt: az új Samsung Galaxy Tab S3 LTE ugyanezen a teszten csak 26 285 pontot ért el.

Az iPad-termékcsalád leggyengébb pontja mindig is az akkumulátor volt, mind a teherbírás, mind a töltési idők tekintetében. Az új iPad Pro e téren is javult valamennyit, és az Apple tabletjei között messze a legjobbnak bizonyult az általunk mért 7 óra 46 perces élettartamával (folyamatos használatnál). A riválisok itt azonban néha sokkal többet nyújtanak – mint ahogy az iPad Pro 4 óra 20 perces teljes töltési ideje is túlságosan soknak érződik a konkurencia gyorstöltési megoldásai mellett. A tablet súlya (478 gramm) átlagosnak mondható, ezért cserébe a legerősebb modell 512 GB flashmemóriát (ez természetesen továbbra sem bővíthető) és 4G LTE kapcsolatot tartalmaz.

Luxusminőségű kijelző, nagyszerű design, fantasztikus teljesítmény

Hosszú újratöltési és közepes rendelkezésre állási idők, igen drága

Tájékoztató ár: 246 000 Ft*

* (legolcsóbb modell)

A tökéletes méret

A 10,5 inches kijelző kiváló kombinációja a hordozhatóságnak és a tágas területnek, akár alkotni akarunk, akár csak szórakozni.

Apple iPad Pro 10.5 LTE 512GB	
MŰSZAKI ADATOK	
Kijelző (méret/felbontás)	10.5 inch /2224×1668 pixel
Processzor és memória	Apple A10X + M10 Motion és 4 GB
Operációs rendszer	iOS 10.3.2
Tárhely (belső/bővítések)	512 GB/–
Kimenetek	USB, HDMI, WLAN, Bluetooth
Akkumulátorteljesítmény (videolejátszás/böngészés)	7:37/7:46
Méret és súly	25.1×17.4×0.6 cm és 478 g
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	**93,2**
Kezelhetőség (50%)	100
Kijelző (20%)	98
Hordozhatóság (20%)	70
Felszereltség (10%)	97
CHIP	**Kiváló**

LG X power 2

Megújult a sivatag telefonja

Vagy ha úgy tetszik, a telefonok tevéje, de az esetleg félreérthető, bár mindkettőnek ugyanaz a lényege: a megnövelt üzemidő. Az LG X power sorozat eddig is ezt hirdette, és ennek rendelt alá jóformán mindent, így már az előző modell is remekelt üzemidő terén, közel 14 órán át tartotta életben a 4100 mAh-s akkumulátora. A modernizált változattól így annyit vártunk, hogy kicsit modernebb belsővel hozza ezt az értéket. Hozta is, és még két órát, összesen 945 perces üzemidővel. Igaz, ebben nagy szerepet játszott a 4500 mAh-ra hízott akkumulátora.

Emellett persze kicsit nőtt a képátló, valamivel gyorsabb lett a processzor (csodákat továbbra se várjunk tőle), no és persze a méret, valamint tömeg is nőtt, főleg az akku miatt. Maradt azonban a mindössze 720p felbontás, 2 GB memória és 16 GB háttértár (amiből kb. 9 GB használható szabadon). A kamera felbontása ugyan nem változott, de minősége annál inkább, méghozzá előnyére. Ezenkívül az Android is generációt váltott időközben, így az X power 2-be már a 7.0 került, kellemes átdolgozásban.

+ Akinek az üzemidő a legfontosabb, szinte nem is választhat mást

– Kis felbontás, visszafogott processzor, ehhez képest elég magas

» Tájékoztató ár: bevezetés alatt

ASRock Fatal1ty X299 Pro.Gaming i9

Túl a csúcson

Nemrég arra panaszkodtunk, hogy a Fatal1ty X99-es csúcslapja már koros, mivel a Broadwell-E, amihez szánták, szintén régi motoros. Nos, csak szólnunk kellett, és megérkezett a legújabb modell, amit a legújabb Intel processzorokhoz, a Skylake-X-alapú Intel Core i9-esekhez szántak, az ehhez szükséges LGA 2066-os foglalattal. És igen, ha valaki hihetetlenül modern, brutális felszereltségű és rémisztő árú alaplapra vágyik, a Fatal1ty X299 Professional Gaming i9 tökéletes a feladatra. A Core i9-es processzor mellé nyilván rengeteg memória illik, a nyolc aranyozott foglalatban akár 128 GB is elfér, videokártyából pedig négyet használhatunk egyszerre – igaz, csak kettő foglalata aranyozott.

A kiegészítő felszereltség szintén magas színvonalú. A szinte már megszokott USB 3.1 A+C mellé egy harmadik eszközt is bekötethetünk, méghozzá az előlapi kivezetésen keresztül. Sima USB 3.0 eszközből nyolcat használhatunk egyszerre, M.2 foglalatból hármat kapunk, és nem maradhatott el a kétsávos Wi-Fi, valamint az immár tíz gigabites LAN – és az RGB LED sem.

+ Csúcsalaplap a csúcsprocesszorokhoz, ehhez illő kivitelben és felszereltséggel

– Nyilván mindenki látta már az árcéduláját, ráadásul nem sok helyen kapható

» Tájékoztató ár: bevezetés alatt

ADATA SD600

A fidget spinner SSD

Számozása alapján az SD600 a júniusi számunkban bemutatott SD700 idősebb testvérének tűnhet, ami nem is áll túl messze a valóságtól. Csak éppen némi csavarral az önvédelmi képességeivel hódító SD700 a korábbi modell. Az SD 600 ellenben sajnos nem különösebben porvagy vízálló, és az ütődések ellen sem védik különleges megoldások, inkább csak csekély tömege miatt élheti túl nagyobb eséllyel, ha véletlenül leverjük az asztalról. CHIP-TIPP: ha beszereznénk egyet, inkább a piros változatot válasszuk, mert nemcsak jobban néz ki, de feltűnőbb is, így apró mérete ellenére is kevésbé fog elveszni asztalunkon.

Ami a teljesítményt illeti, a meghirdetett 440/430 MB/s sebességet szinte tökéletesen teljesíti az SD600, 435,1/423,5 MB/s adatátvitellel – persze csak folyamatos olvasás és írás mellett. Így aztán nagyobb fájlok másolására remekül használható, de azért apróbb adatok beolvasásánál is hozza a 100 MB/s feletti eredményt. És mint a cím is sugallja, a nagyjából szimmetrikus kivitel miatt pörgethető is, de ezt azért nem ajánljuk. →

+ Apró, könnyű, és kellemesen gyors külső SSD, megfizethető áron

– A hasonló árú SD700 egyészen kicsivel lassabb, de jobban védett

» Tájékoztató ár: 38 000 Ft

LG X power 2	
MŰSZAKI ADATOK	
Kijelző	5,5", 720p, IPS LCD
Rendszerchip	Mediatek MT6750
Magok száma	8 (4+4)
Memória (RAM/ROM)	2/16 GB
Kamera felbontása	13 MP
Biztonság	PIN, minta, jelszó
Méret	155×79×9 mm
Tömeg	165 g
CHIP	Jó

ASRock Fatal1ty X299 Pro.Gaming i9	
MŰSZAKI ADATOK	
Chipkészlet, foglalat, méret	Intel X299, LGA 2066, ATX
Memória	Négycsatornás DDR4 4400+ (OC), 8 foglalat, max. 128 GB
VGA-sín	4×PCIe 3.0 x16 SLI/CF
Csatlakozók	3×USB 3.1 (A+C+C front), 4+4×USB 3.0, 2+4×USB 2.0, 3×Ultra M.2, Dual LAN
Extrák	Dual Band 802.11ac WiFi, 7.1 CH HD Audio
CHIP	Jó

ADATA SD600	
MŰSZAKI ADATOK	
Interfész	USB 3.1 Gen 1*
Kapacitás	256 GB
Folyamatos olvasási seb.	435 Mbyte/s
Folyamatos írási sebesség	420 Mbyte/s
Por-/vízállóság	○/○
Méret	80×80×15 mm
Tömeg	90 g
Színválaszték	Fekete, vörös
CHIP	Kiváló

* (USB 2.0 kompatibilis)

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

PEAQ Twist

2 az 1-ben gépben támad fel az Intel Atom

Egyre több gyártó lát fantáziát a 2 az 1-ben notebookokban, vagyis azokban a masinákban, amelyeket táblagépként is lehet használni. A kategória olyannyira kezd népszerű lenni, hogy már a Media Markt saját márkája, a PEAQ is rendelkezik 2 az 1-ben masinával, amely Twist névre hallgat. A klasszikus kialakításban, vagyis 360 fokban kihajtható kijelzővel elérhető gép a belépőszintet célozza meg, hiszen az általános munkára elég teljesítménnyel rendelkező, de játékra igen kevés Atom x5-Z8350-es processzor dolgozik benne, amely mellé 2 GB RAM-ot és 32 GB-os belső tárhelyet kapunk.

A gép kijelzője 11,5 colos és 1366×768 pixel felbontású – szerencsére egy IPS-panelről van szó, így a képminőséggel komoly gondok nincsenek. A kommunikációval nem lesz gondunk, habár beépített LAN is van, de ma már nem lehet gond sehol Wi-Fi-t találni, más kütyük számára pedig ott a Bluetooth 4.1. A gépen Windows 10 működik, amely természetesen igazodik az aktuális használati módhoz: laptopként a normál Asztalt használhatjuk, ha pedig tablet módra váltunk, akkor a modern alkalmazások indítóképernyője jelenik meg.

- **Kedvező ár, kis méret és alacsony tömeg; könnyen hordozható**
- **Az Atom processzor miatt a gép komoly feladatokra nem alkalmas**
- **Tájékoztató ár: 79 999 Ft**

iEAST StreamAmp AM160

Vezeték nélkül

Az előző számban bemutattuk az iEAST AudioCast M5-öt, amely segítségével bármilyen hangfalat felturbózhatunk a vezeték nélküli kommunikáció képességével; most pedig a profi nagy testvérre, a saját erősítővel rendelkező StreamAmp AM160-ra kerül a sor. A kütyüvel nemcsak az aktív, hanem a passzív hangszórókat is kifogástalan minőséggel hajthatjuk meg. Forrásként LAN-on vagy WLAN-on érkező digitális streamet, USB sticket vagy RCA kábelen érkező analóg jelet használhatunk, míg a hangszórók felé a profi rendszereknél ismert, csavaros csatlakozók adják ki a jelet.

Az igényes, fémből készült borítással rendelkező StreamAmp AM160 nagyjából akkora, mint egy külső, 3,5 colos merevlemez – plusz jár hozzá egy nagyjából ugyanekkora tápegység is –, a 2×80 wattos teljesítmény leadására képes erősítőnek kell is az energia. Az AM160 irányításához okostelefonos alkalmazást használhatunk, vagy bármilyen, a hálózatra csatlakozó UPnP kiszolgálóról is tudunk rá streamet küldeni. Az MP3 mellett a veszteségmentes FLAC is támogatott.

- **Saját, nagy teljesítményű erősítővel rendelkezik**
- **Mélyen a zsebünkbe kell nyúlni, ha megvennénk**
- **Tájékoztató ár: 104 900 Ft**

Acer Aspire E5-575G

Jó választás az iskolakezdéshez

Már csak néhány nap, és kezdődik a tanév. Felső tagozatban, gimnáziumban és egyetemen a tanévnek már nem lehet nekiindulni saját notebook nélkül; ha azt szeretnénk, hogy gyermekünk megállja majd helyét a világban, megfelelő digitális ismeretekre is szüksége lesz. Szerencsére ma már akkor is tudunk megfelelő gépet választani, ha nem szeretnénk egy egész vagyont elkölteni. Az Acer E5-ös szériája remek ár/érték arányt képvisel: a sorozat 150 ezer forint alatt indul, és már ezért a pénzért is jól használható gépet kapunk. A legnagyobb kompromisszumot a hordozhatóság terén kell tenni: egy 15,6 colos kijelzővel szerelt masináról van szó. A matt, full HD felbontású kijelző minősége rendben van, a hétköznapi használathoz elegendő teljesítményt pedig a Core i3-6006U processzor és a 4 GB RAM szállítja (a RAM bővíthető). Az integrált GPU mellé egy NVIDIA grafikus gyorsítót is kapunk, így a gép korlátozottan játékra is alkalmas. Az árba az 500 GB-os HDD mellé még egy 128 GB-os SSD is belefért, így az OS gyorsan tölt be.

- **Nagy és matt kijelző, SSD és HDD is van benne**
- **Műanyag borítás, nagy és nehezen hordozható**
- **Tájékoztató ár: 146 900 Ft**

PEAQ Twist T2011

MŰSZAKI ADATOK	
Kijelző	11,6 col, IPS, 1366×768
Processzor	Intel Atom x5-Z8350 (2 mag, 1,44 GHz, 2 GB cache)
RAM	2 GB
Adattárolás	32 GB eMMC
Grafikus vezérlő	Intel HD Graphics 400
Készenléti idő (munka)	Kb. 10 óra
Tömeg	Kb. 950 gramm
CHIP	Jó

iEAST StreamAmp AM160

MŰSZAKI ADATOK	
Vezeték nélküli kapcsolat	Wi-Fi (802.11b/g/n)
Támogatott formátumok	FLAC, WAV, AAC, AAC+, ALAC , APE, MP3, WMA
DAC-konverter	24 bit, 192 kHz
Streamingforrás	Okostelefon, UPnP-kiszolgáló
Multiroom-támogatás	Van
Spotify-támogatás	Van
Méret, tömeg	200×116×30 mm
CHIP	Kiváló

Acer Aspire E5-575G

MŰSZAKI ADATOK	
Kijelző	15,6 col, IPS, full HD, matt
Processzor	Intel Core i3-6006U (2 GHz, 3 MB cache)
RAM	4 GB (bővíthető)
Adattárolás	128 GB SSD + 500 GB HDD
Grafikus vezérlő	NVIDIA GeForce 940MX
Üzemidő (munka/net)	4,5 óra/5,5 óra
Tömeg	2,3 kg
CHIP	Jó

Nokia 5

A nem annyira nagy visszatérő

Sokan fogadtuk nagy örömmel a hírt, hogy a Nokia új termékvonallal rukkol elő, azt pedig szerkesztőségünkben különösen, hogy ebből néhányat hamarosan le is tesztelhetünk. Az egyszerűen Nokia 5-nek nevezett modell egyéb tekintetben is szerény, békés alsó-középkategóriás modell, ennek megfelelő hardverelemekkel.

Amiben valamennyire kiemelkedő, az a 3000 mAh akkumulátor, amivel kellemes, 9 óra feletti üzemidőt mértünk. Valamint a jó anyaghasználat és kidolgozás, visszafogott, de jó fogást biztosító formatervezéssel. Azonban az ujjlenyomat-leolvasónak bár eleinte örültünk, vagy a vékonysága okozott problémákat, vagy a szoftvere nem állt a helyzet magaslatán. Az operációs rendszer is gyakran frissítette magát az első héten, amit pozitívan úgy értelmeztünk, mint a biztonságunk előtérbe helyezését – pláne, hogy nem futottunk bele azokba a bugokba, amikről máshol hallani lehet. Bár igyekeztünk az elvárásainkat nem túlpörgetni, de egy szimpla „egész jó" telefonnál többet vártunk volna a Nokiától, különösen ebben az igen tömött árkategóriában.

+ **A név, a nosztalgia, jó akku, kamera és hangminőség, decens összkép**

– **Semmi igazi extra, ami indokolná a nevet, és a vélhetően abból eredő árcédulát**

» **Tájékoztató ár: 69 990 Ft**

Zyxel Aurora (CAM3115)

Az elegáns és sokoldalú házőrző

A Zyxel hálózati szakértelmére építve úgy gondolta, el tud készíteni egy olyan kamerát, ami biztonsági eszköz és gyerekcsősz, könnyen kezelhető, sokoldalú, ráadásul még jól is néz ki. És nagyon úgy tűnik, hogy sikerült is nekik. A kamerát használhatjuk talpával, de ha azt egy mozdulattal levesszük róla, rögzíthetjük falra és akár tripodra is – egyedül ez nincs a csomagban. A beállításokhoz elég letölteni a kamera appját, ami a beállítások nagy részét átveszi helyettünk, a kamerát körülölelő RGB LED pedig a diagnosztikát szolgálja: a készülék így jelzi, ha kész a csatlakozásra, felvételre, illetve, ha bármi problémája lenne.

Az Aurora képe megfelelő fényviszonyok mellett remek, de alacsony fény mellett is jó képet ad. Hangszórót és mikrofont egyaránt tartalmaz, így nemcsak a mellette elhaladók ijesztgetésére jó, de akár beszélgethetünk is rajta keresztül. Természetesen használhatjuk megfigyelésre is, akár folyamatos rögzítéssel, akár zóna alapú mozgásérzékeléssel, üzenetküldéssel – de sajnos a betörök leütésére egyelőre nem alkalmas.

+ **Elegáns, profi, az appal több kamerát is kezelhetünk**

– **Egy lakásnyi kamera már elég drága mulatság**

» **Tájékoztató ár: 54 990 Ft**

Seagate IronWolf Pro 10TB ST10000NE0004

Csúcsragadozó HDD

Aki már évek, esetleg évtizedek óta használ számítógépet, sokszor ijesztő mennyiségű átláthatatlan adatot görget tárolóin, amitől nincs ideje vagy kedve megszabadulni. Nem áll módunkban sem megerősíteni, sem megcáfolni, hogy szerkesztőségünk egy, vagy minden tagja ilyen gyűjtögető, de mindenkinek gyanúsan kezdett csillogni a szeme, amikor a 10 terabájtos meghajtók megérkeztek a tesztre.

A NAS-okba, méghozzá inkább vállalati környezetbe szánt modellek tárolókapacitása egyszerű SOHO-felhasználók számára lenyűgöző (bár a mértékegységátváltás miatt kieső közel 700 GB nagyon fájdalmas). A sebességre sem lehet panaszunk a 7200-as fordulatszámnak köszönhetően, ahogy a lenti adatokból is látható. A Pro sorozat természetesen nem csak árcédulájában tér el a simától, ezt nagyobb tömbökbe szánják, és több felhasználó is használhatja egyszerre – amiből legtöbbünk nem sokat profitál. Ellenben a hosszabb garanciaidő (amennyiben a bolt továbbadja) és az árban foglalt adatmentési szolgáltatás kifejezetten hasznos és megnyugtató extra. →

+ **Strapabíró és megbízható megatárhely, extra biztonsággal**

– **Legtöbb boltban egyelőre csak 2-3 év garanciával adják**

» **Tájékoztató ár: 130 000 Ft**

Nokia 5	
MŰSZAKI ADATOK	
Kijelző	5,2", 720p, IPS LCD
Rendszerchip	Qualcomm Snapdragon 430
Magok száma	8 (4+4)
Memória (RAM/ROM)	2/16 GB
Kamera felbontása	13 MP
Biztonság	Ujjlenyomat, PIN, minta, jelszó
Méret	150×73×9 mm
Tömeg	154 g
CHIP	Közepes

Zyxel Aurora (CAM3115)	
MŰSZAKI ADATOK	
Felbontás	720p/1080p
Gyújtótávolság	2,8 mm/F2.0
Látószög	145°
Kommunikáció	Wi-Fi 802.11n, Bluetooth 4.1
Ingyenes tárhely	16 GB
Mobil app	Android, iOS
Méret	129 x 68 x 83 mm, állvánnyal
Tömeg	213 g
CHIP	Jó

Seagate IronWolf Pro 10TB ST10000NE0004	
MŰSZAKI ADATOK	
Interfész	SATA 6G
Kapacitás	10 TB
Fordulatszám	7200 rpm
Puffer	256 MB
Folyamatos olvasási seb.	244,1 MB/s
Folyamatos írási sebesség	236,7 MB/s
Olvasási elérési idő	12,16 ms
Gyártói garancia	5 év
CHIP	Jó

QNAP TS-131P

Ez a NAS védi a lakást is

A QNAP TS-131P nagyszerű teszteredményeket ért el tesztünkön, így rögvest az egytárolós NAS-ok legjobbjának tudjuk nyilvánítani. Fantasztikus gyorsasága és megbízható alapműködése mellett elsősorban a kiegészítő funkciók széles skálája szól mellette, még akkor is, ha a „P" jelölés nélküli elődjéhez képest azért radikális előrelépést nem látni. Körülbelül 180 eurós ára fairnek mondható, feltéve, ha kihasználjuk extra tudásának java részét is.

Az említett kiegészítő funkciók között találunk e-mail-klienst, web- és FPT-szervert és felhőmentést egyaránt. Rengeteg mellékelt program áll rendelkezésre az adatok szinkronizálására, kontaktlisták kezelésére, sőt, még a különféle IP-kamerák irányítására és képrögzítésére is. Ez utóbbi rendkívül hasznossá teszi ezt a NAS-t, amely ezzel a megoldásával otthonunk biztonsági központjává is válhat. A rengeteg eszköz ellenére a NAS irányítófelülete könnyen használható, még kezdők számára is. Egyetlen terület van, ahol láttunk már jobbat: sok riválisa kicsit kevesebb áramot fogyaszt.

- **Gyors HDD-kezelés, szerverfunkciók, kamerairányítás**
- **Sajnos nem valami áramtakarékos berendezés**
- **Tájékoztató ár: 68 000 Ft**

Asus Radeon RX 570

Csöndes grafikus kártya

Az Asus Radeon RX 570 Expedition OC grafikus kártya legkiemelkedőbb vonása az, hogy milyen megdöbbentően csöndes: a lehető legkeményebb terhelés alatt is csak 1,5 sone hangerőt mértünk a laborban. Leszámítva a passzív hűtéssel szerelt modelleket, alig néhány riválisa kártya van a Chip Top 10-ben, amely ezen érték alatt tud teljesíteni – általában már a nála jóval gyengébb teljesítményű grafikus kártyák is sokkal hangosabbak.

Ez nem jelenti azonban azt, hogy a 4 GB GDDR5 memóriával szerelt RX 570 csúcsteljesítményt nyújtana: a 3D Mark Time Spy benchmarkban 3901 pontot ért el (a rekord itt 8883 pont). A körülbelül 210 eurós árért cserébe a legtöbb modern játékban 22 és 39 fps közötti sebességet tudtunk elérni viszonylag magas beállítások mellett. Noha más, hasonló árkategóriájú kártyák 10 fps körül teljesítenek ugyanitt, ez így sem elég. Ez az Asus Radeon tehát nem a minden ultra fokozaton gyűrő megszállott játékosoknak készült, de egy megbízható, energiatakarékos és olcsó upgrade-lehetőség a korosodó számítógépekhez.

- **Nagy terhelés mellett is elképesztően csöndes, jó ár-érték arány**
- **Nem való játékra és bányászatra sem alkalmas**
- **Tájékoztató ár: Bevezetés alatt**

BlackBerry KeyOne

Retróélmény telefonon

A ma már a TLC csoporthoz tartozó BlackBerry újra megpróbálkozik egy klasszikus kinézetű telefonnal: a KeyOne legfontosabb eszköze ismételten a mechanikus billentyűzete. Szerencsére ez több mint egy egyszerű gesztus a nosztalgiázni vágyók elcsábítására: gépelési tempónk nem lassult le, és a 4,5 inch-es képernyőn így is temérdek hely maradt. A billentyűzetnek ráadásul remek trükkjei is vannak arra, hogy még hasznosabbá váljon: a szóköz gombba mintegy mellékesen ujjlenyomat-olvasó van beépítve, egyes gombokhoz pedig appokat és egyéb extra funkciókat rendelhetünk hozzá. Igen modern húzás az USB 3.1-es csatlakozó alkalmazása is.

A minőségi kiszerelést, ám legfeljebb közepesnek mondható designt kapott Android-telefon máskülönben megmarad a jól sikerült középosztály szintjén, megbízható teljesítménnyel, 12 megapixeles kamerával és egész jó kijelzővel. A telefonon alaphelyzetben 22 GB szabad hely található. A 200 000 forint körüli ára azonban talán sok ezért – hacsak az ember nem vágyik mindenképp egy régi stílusú telefonra.

- **Hasznos mechanikus billentyűzet, méretes kijelző**
- **Közepes hardver, közepes design, magas ár**
- **Tájékoztató ár: 210 000 Ft**

QNAP TS-131P	
MŰSZAKI ADATOK	
Tárolható HDD-k száma	1
Processzor	ARM V7 1.1 GHz Dual Core
RAM	1 GB
Bemenetek	LAN, 3×USB 3.0
Sebesség (olvasás/írás)	109/108,7 MB/s
Fogyasztás (standby/használat közben)	11,5/14,2 watt
Méret	7,3×16,9×21,9 cm
CHIP	Kiváló

Asus Radeon RX 570	
MŰSZAKI ADATOK	
Chipkészlet/órajel	AMD Radeon RX 570/1168 MHz
Memória (mennyiség/típus/órajel)	4 GB/GDDR5/7 GHz
Energiafogyasztás (standby/használat közben)	58/285 watt
Maximális mért hőmérséklet	72 °C
Maximális hangszint játék alatt	1,5 sone
Kimenetek	DVI, HDMI, DisplayPort
CHIP	Közepes

BlackBerry KeyOne	
MŰSZAKI ADATOK	
Kijelző (méret/felbontás)	4,5 inch/1080x1620
Használati idő (net. közben)	11 óra 16 perc
Kapcsolat	Bluetooth 4.2, NFC, ac-WLAN, USB 3.1
Belső tárhely (összes/szabad)	32GB/22GB
Bővíthetőség	MicroSD
Operációs rendszer	Android 7.1.1
Méret és súly	7,3×14,9×1 cm és 188 g
CHIP	Jó

CHIP-vásárlási tippek

A hónap legjobb vételei: minden hónapban hat alkatrész árának eddigi és várható alakulása, plusz a legjobb noteszgépek három kategóriában.

HP 250 G5

Modell	HP 250 G5 (W4N47EA#AKC)
Processzor	Intel Core i3-5005U
Memória	4 Gbyte
Videovezérlő	Intel HD Graphics 5500
Megjelenítő	15,6", 1366×768 pixel
Háttértár	128 GB M.2 SSD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	DOS
Tömeg	1,96 kg

Fujitsu Lifebook A557

Modell	Fujitsu Lifebook A557 (A5570M35S5HU)
Processzor	Intel Core i5-7200U
Memória	8 Gbyte
Videovezérlő	Intel HD Graphics 620
Megjelenítő	15,6", 1920×1080 pixel, IPS
Háttértár	256 GB SSD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	DOS
Tömeg	2,2 kg

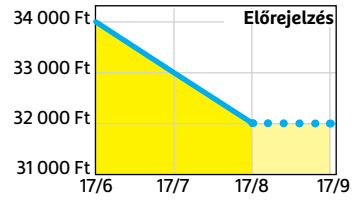
HP Pavilion 15

Modell	HP Pavilion 15-bc200nh (1DM27EA#AKC)
Processzor	Intel Core i5-7300HQ
Memória	8 Gbyte
Videovezérlő	Nvidia GeForce GTX 1050 4GB
Megjelenítő	15,6", 1920×1080 pixel, IPS
Háttértár	128 GB SSD + 1000 GB HDD
Optikai meghajtó	–
Operációs rendszer	DOS
Tömeg	2,04 kg

Előrejelzés

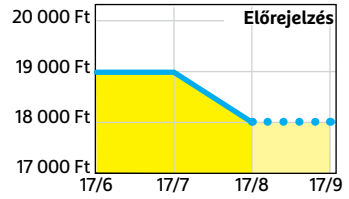
Intel Core i3-7100

Az újabb, Kaby Lake-generáció egy kisebb, ezért megfizethető és később lecserélhető tagja.



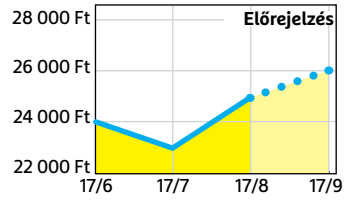
ASRock B150M-DVS R2.0

Ez pedig a modernebb processzorhoz passzoló lap, szolid áron, de M.2-foglalat nélkül.



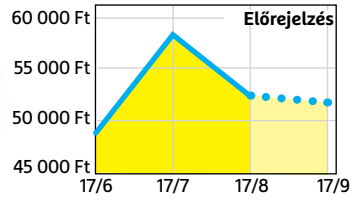
HyperX Fury DDR4-2400 8 GB Kit

A DDR4-es memóriaárak kicsit elszálltak, és egy gyártási hiba miatt tovább nőhetnek.



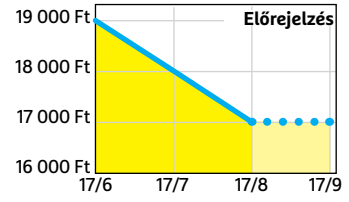
GIGABYTE GV-N105TOC-4GD 4GB

A bitcoinbányászat miatt már ez a kategória is sokkal drágább, szóval jobb a türelem...



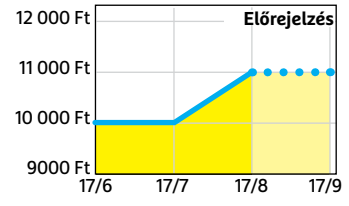
FSP Hyper 600

Kiváló minőségű, megbízható tápegység, amely a legtöbb konfigurációval gond nélkül boldogul.



Deepcool Tesseract BF

Visszafogottan dögös, jól szerelhető és megfizethető ház, felárral fehér színben is kapható.



Notesz- és táblagép, egyetlen eszközben

A 2 az 1-ben noteszgépek, amelyek eltávolított billentyűzettel tabletként is használhatók, két eszköz kiváltására képesek. Nyolc különböző, Kaby Lake CPU-t használó modellt próbáltunk ki.

JÖRG GEIGER

Könnyű elképzelni az IT iparág ideális ügyfelét, legalábbis a végfelhasználói oldalon: egy olyan lelkes, és persze vastag pénztárcájú vásárlóról van szó, aki sokféle eszközt használ, és azokat minden új generáció megjelenésekor cseréli – akár szüksége van erre, akár nem. A gyártók ügyvezetőinek és marketingigazgatóinak nagy bánatára azonban ilyen ember kevés van, így kénytelenek olyan készülékeket is gyártani, ami a pragmatikusabb felhasználók szívét is képes megdobogtatni. Ezek közé tartozik a cikkünkben bemutatásra kerülő nyolc 2 az 1-ben noteszgép is, aminek célja éppen az, hogy egyetlen eszközzel váltsa ki a notebookot és a tabletet. Sőt, ha hajlandóak vagyunk némi kompromisszumra, még az asztali számítógép árát is megspórolhatjuk, hiszen egy noteszgép a nagy PC helyett is megteszi, némi segítséggel.

Nem akarjuk senki idegeit húzni, úgyhogy előre lelőjük a poén egy részét: valamennyi versenyző remekül teljesített, így legalább csak jó és kiváló értékelést tudtunk adni nekik – de persze ez még nem jelenti azt, hogy nyugodtan megvásárolhatjuk bármelyiket, az ördög ugyanis a részletekben van. Az egyik legfontosabb megkülönböztető jellemző például az ár, amely szerint három kategóriára bonthatjuk a versenyzőket: a csúcsot az 500 ezer forintnál drágább készülékek képviselik, míg a középkategória az 500–350 ezer forintos modelleké. Az alsó kategória 300 ezer forint alatt kezdődik. Ahogy az az eredményeken is látszik, az ár a képességeket is befolyásolja, a legdrágább modellek egyben a legjobbak is.

A Surface az etalon

Mit várhatunk egy 2 az 1-ben készüléktől? A tesztre érkezett versenyzők kivétel nélkül Windows 10-zel érkeztek, kezelésükre pedig a billentyűzet és tapipad, egér, illetve a billentyűzetes rész eltávolítása esetén az érintésérzékeny kijelző szolgál, amelyet ujjunkkal és megfelelő tollal egyaránt használhatunk. Ebben az esetben egy teljes értékű táblagép áll rendelkezésre, amely ugyanakkor a Windows 10-nek köszönhetően az asztali PC-n megszokott szoftverek futtatására képes, ahelyett, hogy kizárólag az alkalmazásboltból elérhető appokkal használhatnánk, mint az Android vagy az iOS

Képek: Samsung, Huawei, Microsoft, Porsche Design

esetében. Ebből a szempontból viszont alapvetően nem is táblagépként kell rájuk tekintetni, hanem noteszgépként, amelyeket adott esetben tabletként is használhatunk.

A mezőny két legdrágább versenyzője, a Porsche Design Book One-ja és a Microsoft Surface Prója kiemelkedik a többiek közül, és ezt nemcsak árukkal, de képességeikkel is teszik. Kisebb meglepetés egyébként, hogy a Book One-nak sikerült a Microsoft legyőzése, hiszen a Surface Pro gyakorlatilag ennek a kategóriának a megteremtője volt, és mindenki etalonként tekint rá.

Új generáció Kaby Lake-kel

Elismerésre méltó, hogy valamennyi gyártónak sikerült az aktuális notebook-technológiát egy ennyire kis helyre beépíteni. A kiválasztás során az egyik szempont az aktuális Kaby Lake processzorok használata volt, így nincs mit csodálkozni azon, hogy mindegyik versenyző a hetedik generációs Core i CPU-ra épül. A gyártók ezen belül az alacsony fogyasztású kétmagos változatokra szavaztak, ami nem csoda, figyelembe véve a felhasználási területet. Az egyes modellek között azonban komoly különbségeket találunk: a csúcsot egyértelműen a Core i7-7660U képviseli, amelyet a Surface Próban találhatunk meg, de nem sokkal lassabb nála a tesztgyőztes használta Core i7-7500U sem. Mindkét versenyző egyébként 16 GB RAM-ot és 512 GB-os SSD-t tartalmaz.

A Galaxy Book, a HP Pro x2 és – meglepő módon – az olcsó Lenovo IdeaPad Miix 510 remek általános teljesítményt kínál. Nyolc GB-nyi memóriája ellenére az Asus Transformer 3 lassabb náluk, és a passzív hűtést használó MateBook E és a Lenovo IdeaPad Miix 720 sem remekelt. Persze kontextusba helyezve a dolgokat, egyik 2 az 1-ben masina sem veszi fel a versenyt a „valódi" notebookokkal, például a 3DMark Cloud Gate tesztben a tesztgyőztes alig 30 százalékát hozta a leggyorsabb noteszgép pontszámának, de még a sebességben egyébként a csúcsot képviselő Surface Book is alig feleolyan gyors (lásd jobb oldali ábránkat).

Persze ez nem jelenti azt, hogy egy 2 az 1-ben gépen lehetetlen játszani, egyszerűen csak meg kell válogatnunk, hogy mit játszunk: a klasszikus 3D-s programokról inkább mondjunk le, és válasszunk olyan programokat, ahol a nagy felbontású kijelző és az érintéssel történő vezérlés előnyt jelenthet. A kijelzők minősége egyébként filmnézésre ideális választássá teszi ezeket a masinákat.

Dokkolóval dupla tömeg

Az egyik jellemző, ami miatt szeretni szokták ezeket a masinákat, az alacsony tömeg: billentyűzet nélkül mindegyik bőven 1 kg alatt van, a mezőny pehelysúlyú bajnoka, a MateBook E mindössze 632 gramm. A teljes képhez azonban hozzátartozik, hogy billentyűzet nélkül nem beszélhetünk notebookról, ha pedig a dokkolót is hozzászámítjuk, gyakran rögtön meg is duplázzuk a súlyt.

Ugyanakkor a dokkolóval egy olyan eszközt kapunk, amely magától megáll az asztalon és tudunk rajta dolgozni. A puha, szövetes billentyűzettel érkező Surface Pro esetén ugyan ez az egység csak 300 grammot ad a tömeghez, az ölünkben tartani már nem egyszerű a gépet. De legyünk igazságosak: egyik versenyző sem olyan stabil, mint egy valódi noteszgép, a kijelzők sokkal inkább hajlamosak a rezgésre. Ezen a téren a Surface Book teljesít igazán jól, de az, Kaby Lake processzor hiányában, nem kerülhetett be a versenybe.

Az üzemidő csalódást okozott: ha állandó társként használnánk egy 2 az 1-ben noteszgépet, hordanunk kell majd a töltőt és figyelni a konnektorokat. Érthetetlen, hogy a Microsoft miként mért 13,5 órás üzemidőt a Surface Pro esetében, ugyanis tesz- →

A billentyűzetet levéve notebookunkból táblagép válik – itt éppen a Book One mutatja be az átalakulást

2 az 1-ben vagy noteszgép?

A döntésben az számít, hogy a hordozhatóság vagy a teljesítmény a fontosabb.

2 az 1-ben	Notebook
Egyetlen eszköz két feladatot is ellát	Nagyobb számítási teljesítmény
Kiváló hordozhatóság	Több csatlakozó
Érintőképernyő	Komolyabb modelleknél dedikált GPU

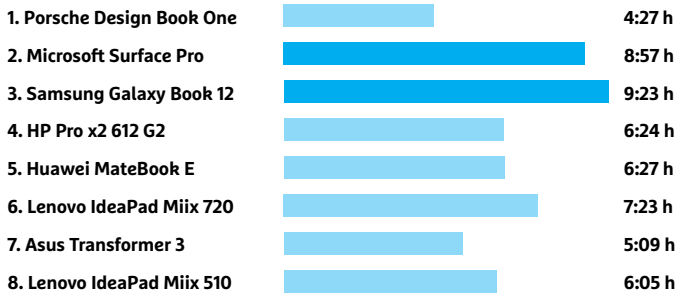
Egy valódi noteszgép gyorsabb

A mérőprogramok alatt még a legjobb 2 az 1-ben eszközök sem tudják tartani a lépést egy komoly noteszgéppel.

3DMark Cloud Gate (pontszám)

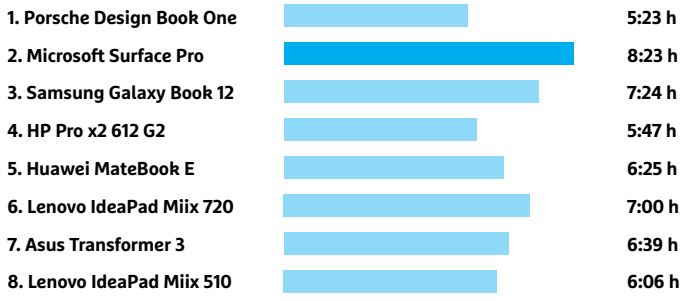
Üzemidő tabletként (filmlejátszás, órában)

Filmlejátszásra valamennyi tesztelt modell alkalmas, de csak néhány olyan van, amivel egy hosszabb repülőút is kibírható így.



Üzemidő tabletként (internet, órában)

Érezhető a különbség az egyes modellek között a böngésző használatakor mért üzemidőben. A legjobban a Surface Pro teljesített.



tünkben ez 8,5 órányi böngészés vagy 9 órányi filmnézés után már kikapcsolt. A tesztgyőztes bírta szuflával, de csak akkor, ha dokkolóval együtt használtuk, ebben ugyanis egy második akkumulátor is lapul – enélkül viszont a legrosszabb eredményt érte el.

Remek kijelző, kevés csatlakozó

Amire a tesztgyőztesnél biztos nem fogunk panaszkodni, az a kijelző: a Book One a mezőny legnagyobb, 13,3 colos képernyőjét kapta, 3200×1800 pixeles felbontással, ami elsőrangú. Nagyon jó a fényerő is, mindenki más elbújhat mellette.

A képernyő tekintetében a második meglepő módon a Lenovo IdeaPad Miix 720, majd őt követi nem sokkal lemaradva a Surface Pro. Kompromisszumot egyedül a HP Pro x2 és a Lenovo IdeaPad Miix 510 esetében kell kötnünk.

A 2 az 1-ben gépek Achilles-ínát a csatlakozóknál kell keresni: a kínálat a noteszgépekénél is szegényesebb. Bár Bluetooth és ac-kompatibilis WLAN-adapter mindegyikbe került, USB-portból már alig, minden pluszkonnektort aranyárban mérnek. A Surface Prót leszámítva egyébként mindenki – időtálló megoldásként – a Type C konnektorra szavazott, ami sok más csatlakozót képes helyettesíteni, de ehhez adapterek kellenek. A legjobb ezen a téren a Porsche Design Book One, ez ugyanis a dokkolóba három USB-portot és egy kártyaolvasót is integrált. Egyedül az LTE-modem hiányzik, de ez nincs a Surface Próban sem. Nem ártana, ha a Microsoft fejlesztene ezen, a HP és a Samsung már megmutatta, hogy kell ezt csinálni, a Pro x2 és a Galaxy Book egy SIM kártya behelyezése után folyamatosan online vannak.

Összegzés

A 2 az 1-ben noteszgépek nagyon jól hordozható notebookok, amelyeket szükség esetén tabletként is használhatunk, a Windowsnak köszönhetően pedig a megszokott környezetben dolgozhatunk. Aki tud kompromisszumot kötni, még az asztali PC-t is kiválthatja velük, ha nem akar játszani – erre ezek a kis noteszgépek dedikált grafikus processzor hiányában nem igazán alkalmasak, és le kell mondani a későbbi bővíthetőségről is, a csatlakozók hiányát pedig dokkolóval orvosolni.

Fontos gyakorlati tapasztalatunk, hogy a legtöbb modell esetében a dokkoló és a fő egység közötti csatlakozás nem a legstabilabb, jobb, ha felkészülünk a rezgő képernyőre. Érdemes ezt még a boltban ellenőrizni.

Képek: gyártók

Az iPad Pro nem ellenfél

Az Apple az iPaddal a kezdetektől fogva dominálja a táblagépek piacát, és amióta csak piacra dobták, az iPad Pro a CHIP-toplista élén tanyázik, mint egy noteszgép helyettesítésére is képes tablet. Az őszi iOS 11 frissítéssel pedig még inkább így lesz ez, ám három okból mégsem képes versenyezni ebben a mezőnyben.

1. Az iOS nem ellenfél a Windowsnak

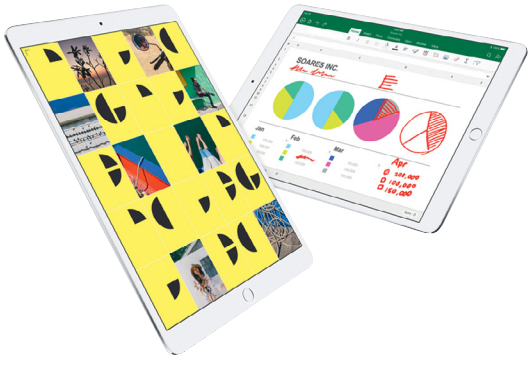
Az iOS eddig és továbbra is egy táblagépre, telefonra optimalizált operációs rendszer marad, ami sem a Windows, sem a MacOS leváltására nem képes. Bár az iOS 11 valamennyit segít ezen, például jobb multitaskinggal, fájlkezelő alkalmazással, a MacOS dokkolójának egyszerű változatával, sok hétköznapi feladat elvégzése az iPadon még mindig szükségtelenül nehézkes.

2. Túl kevés csatlakozó

A tesztelt 2 az 1-ben gépeknél a kis méretek miatt elég szűkös a csatlakozók kínálata, de az iPad Próhoz képest még így is gazdag: az Apple ragaszkodik saját, nem szabványos interfészéhez, az adapterek nagyon drágák, a memória nem bővíthető és videokimenet sincs.

3. Nehéz a munka

Az okostelefonok, táblagépek nagyon jók a tartalomfogyasztásra, de az előállításra már kevésbé: a munkához nem elég, ha kényelmes velük hátradőlni a kanapén. Kell hozzá például egy sor olyan szoftver, amely nem található meg a mobil operációs rendszerekre, legyen szó grafikus, irodai vagy üzleti alkalmazásokról. Aki pedig dolgozott már Excelben egér nélkül, az tudja, hogy egy érintőképernyő sem vált ki mindent.



Tesztelt 2 az 1-ben notebookok	1. hely Porsche Design Book One	2. hely Microsoft Surface Pro
Összpontszám	**96,8**	**94,3**
Teljesítmény (25%)	95	**100**
Hordozhatóság (25%)	94	95
Felszereltség (25%)	98	90
Kijelző (25%)	**100**	92
FELSZERELTSÉG		
Processzor	Intel Core i7-7500U	Intel Core i7-7660U
Memória	16 Gbyte	16 Gbyte
Háttértár (SSD)	512 Gbyte	512 Gbyte
WLAN/Bluetooth	802.11ac/●	802.11ac/●
Mobilnet	○	○
Kártyaolvasó	● (dokkolóban)	microSD
USB Type C/USB Type A	●/○	○/1
Videokimenet	Thunderbolt 3	Mini Displayport
KIJELZŐ		
Képátló	13,3 col	12,3 col
Felbontás	3200×1800 pixel	2736×1824 pixel
Pixelsűrűség	276 ppi	267 ppi
Képarány	16:9	3:2
Fényerő	489 cd/m²	464 cd/m²
Kontraszt (ANSI)	139:1	138:1
TELJESÍTMÉNY		
3DMark IceStorm Unlimited	70 441 pont	105 582 pont
3DMark Cloud Gate	6076 pont	8985 pont
League of Legends	32 fps	27 fps
PCMark 8 Work	4136 pont	4371 pont
PCMark 8 Home	3252 pont	3894 pont
Üzemidő (tablet): videó/internet	4:27/5:23 h	8:57/8:23 h
Töltési idő (tablet)	2:26 h	2:47 h
Tömeg (tablet/dokkoló)	751/829 gramm	780/300 gramm

Az elérhető: Lenovo IdeaPad Miix 720

Egy minden szempontból megfelelő 2 az 1-ben eszköz, ami remek üzemidejével kitartó társ is egyben. Felszereltsége kicsit szegényes (4 GB RAM, 128 GB SSD), de ára kedvező

Az elegáns: Porsche Design Book One

A teszt legjobb kijelzője, remek teljesítmény, gazdag felszereltség és jó hordozhatóság: a Book One könnyedén ért elsőként a célba. Csak éppen ára is a márkának megfelelő.

	3. hely	4. hely	5. hely	6. hely	7. hely	8. hely
	Samsung Galaxy Book 12	**HP Pro x2 612 G2**	**Huawei MateBook E**	**Lenovo IdeaPad Miix 720-12IKB**	**Asus Transformer 3**	**Lenovo IdeaPad Miix 510-12IKB**
	89,8	**89,3**	**88,5**	**87,0**	**85,5**	**78,5**
	94	92	89	89	80	93
	96	91	94	93	89	84
	85	**100**	87	79	77	72
	84	74	84	87	96	65
	Intel Core i5-7200U	Intel Core i5-7Y54	Intel Core i5-7Y54	Intel Core i3-7100U	Intel Core i5-7Y54	Intel Core i5-7200U
	8 Gbyte	8 Gbyte	4 Gbyte	4 Gbyte	8 Gbyte	8 Gbyte
	256 Gbyte	256 Gbyte	256 Gbyte	128 Gbyte	256 Gbyte	256 Gbyte
	802.11ac/●	802.11ac/●	802.11ac/●	802.11ac/●	802.11ac/●	802.11ac/●
	LTE (4G)	LTE (4G)	○	○	○	○
	microSD	microSD	○	microSD	○	microSD
	●/○	●/1	●/○	●/2	●/○	●/1
	○	○	○	○	○	○
	12,0 col	12,0 col	12,0 col	12,0 col	12,6 col	12,2 col
	2160×1440 pixel	1920×1080 pixel	2160×1440 pixel	2880×1920 pixel	2880×1920 pixel	1920×1200 pixel
	216 ppi	184 ppi	216 ppi	288 ppi	275 ppi	186 ppi
	3:2	16:9	3:2	3:2	3:2	16:10
	410 cd/m²	300 cd/m²	437 cd/m²	410 cd/m²	445 cd/m²	304 cd/m²
	126:1	116:1	134:1	149:1	125:1	128:1
	70 148 pont	60 389 pont	49 186 pont	61 278 pont	48 876 pont	71 038 pont
	6352 pont	5538 pont	4574 pont	5373 pont	3816 pont	4994 pont
	32 fps	30 fps	22 fps	30 fps	9 fps	25 fps
	4317 pont	4198 pont	4158 pont	3549 pont	3514 pont	4157 pont
	3608 pont	3197 pont	3243 pont	3031 pont	2647 pont	3363 pont
	9:23/7:24 h	6:24/5:47 h	6:27/6:25 h	7:23/7:00 h	5:09/6:39 h	6:05/6:06 h
	2:39 h	1:45 h	2:03 h	2:35 h	2:16 h	2:36 h
	755/420 gramm	835/355 gramm	632/474 gramm	755/385 gramm	685/560 gramm	875/370 gramm

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

Képtömörítés mesterséges intelligenciával

A WaveOne **nem új szereplő** a mesterséges intelligencia kutatásában, legújabb megoldásuk a képtömörítést hivatott forradalmasítani.

MARKUS MANDAU

Tovább pörög a mesterséges intelligencia forradalma: a régi, „buta" algoritmusok helyett neurális hálózatok és öntanuló rendszerek feladata, hogy a nyers adathalmazban felismerjék az ismétlődéseket, struktúrákra bukkanjanak és ezeket fel is dolgozzák. Ezek az új eljárások pedig számtalan, korábban nehezen elvégezhető feladatnál hozhatnak forradalmi változást, akár sebességben, akár pontosságban.

Az egyik, ezen a téren az utóbbi időben nagyobb figyelmet kapó terület a digitális képfeldolgozás, amelynek egyik eleme az álló és mozgóképek tömörítése. Egy új, két, a mesterséges intelligencia területén már komoly eredményeket elérő szakértő által alapított startup, a WaveOne most pont azt kívánja demonstrálni, hogy mit várhatunk ezen a téren.

Ha nem látszik, ne dolgozzunk vele

A ma általánosan használt képtömörítési eljárások három lépcsőben működnek: először az egyes pixelek jelentette szín- és világosságértékeket frekvenciatartományba konvertálják, amelyben könnyebben leírható a szomszédos pixelekhez képest a változás. Az alacsony frekvencia nagy, egybefüggő felületeket jelent, például a kép nagy részét elfoglaló égboltot, míg a nagy frekvencia a kontúrokat jelöli. A következő lépés a kvantálás, ahol a frekvenciákat „egyszerűsítik", azaz a nagyon kis különbségeket eldobják, összevonják – ez az a pont, ahol a minőségi romlás megtörténik. Végül az így kapott adathalmazt még veszteségmentesen is tömörítik egy képekre optimalizált eljárással.

A tömörítés művészete abban rejlik, hogy a lehető legkisebb veszteséggel a lehető legnagyobb tömörítési arányt érjük el. Tekintettel arra, hogy az emberi szem a nagyobb frekvenciatartományú részekre érzékenyebb, az algoritmusok ezeket kevésbé vágják meg, mint az alacsony részeket. Az olyan eljárások, mint a JPEG vagy a Google által használt WebP, a képet 8×8-as blokkokra osztják, majd ezeken dolgoznak. Erős tömörítés esetén előfordulhat, hogy egy blokkból csak a szín vagy csak a világossági adatok maradnak meg. Ennek eredménye, ahogy jobb oldalon fent is látszik, a blokkosodás. A JPEG 2000 nevű eljárás ezzel szemben az úgynevezett wavelet transzformációt használja, ami a nagyon alacsony és nagyon magas frekvenciákat szűri – az eredmény így nem kockás, hanem életlen lesz.

Segít a mesterséges intelligencia

A WaveOne által kidolgozott eljárás alapját szintén a wavelet képezi, de ezt kombinálták egy neurális hálózattal, amely a kép elemeit is felismeri. Ennek feladata – elvileg – a wavelet által okozott élességromlás csökkentése azáltal, hogy elemzi az eredeti felvételt, és megállapítja, hogy mely vonalak, kontúrok azok, amelyeket muszáj megőrizni.

A feladat egy úgynevezett konvolúciós neurális hálózaté (CNN – Convolutional Neural Network), amely tulajdonképpen egy sor egyszerű alapalgoritmusból áll, melyek mindegyike egy-egy apró képrészleten dolgozik csak egyszerre. Egy ilyen algoritmus feladata lehet például bizonyos jellemzőkkel rendelkező élek erősítése. Miután az első adag algoritmus elvégezte a feladatát, a következő „réteg" veszi kezelésbe az így kapott adatokat, majd ha azok is végeztek, jön a harmadik réteg és így tovább – így jut el a CNN az apró részletektől a teljes képig.

Egyik intelligencia a másik után

A WaveOne esetében a neurális háló egy úgynevezett képpiramist hoz létre (lásd jobbra lent), amely az eredeti mellett annak több, egyre alacsonyabb felbontású változatát tartalmazza. Az alkalmazott CNN egyes elemei pedig ezeket a különböző felbontású képeket elemzik, azért, hogy a legfontosabb képrészleteket megmentsék a kvantálás során történő minőségromlástól. Az utolsó lépésben az utolsó réteg összegzi a korábbi rétegek eredményeit, és ez adja majd az alapot a kvantáláshoz.

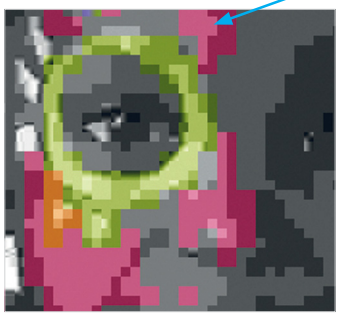
Az MI képes felismerni, hogy
a kép mely részei fontosak és melyeket lehet jobban tömöríteni

A neurális hálózatok megfelelő működésének egyik alapja a tanulás és a visszajelzés, amit a WaveOne ebben az esetben természetesen rengeteg kép, és azok tömörített változatának megmutatásával végzett el. Az eredeti és a már tömörített fotó közötti különbség meghatározására léteznek matematikai eljárások, például az SSIM (Structural Similarity), de az ezek által kapott eredmény ritkán egyezik azzal, ahogy szemünk látja a képeket. Ezért az összehasonlításhoz egy második neurális hálózatot is bevetettek, amelynek megmutatták az eredeti és a tömörített képet, ennek pedig el kellett dönteni, hogy melyik az eredeti. Minél jobban sikerült a tömörítés, ez annál nehezebb volt.

Ez a második CNN alapjában véve az elsőhöz nagyon hasonló módon működik, azaz az apró részletektől halad a kép egésze felé, miközben minden lépés során ellenőrzi is az eredményeket. Az első lépésben például az életlenségre, zajra figyel, a későbbiekben pedig már az egész képet befolyásoló hibákat kutatja. A végeredményt aztán egy osztályzat formájában megkapja a tömörítést végző CNN. Ez a fajta együttműködés a két mesterséges intelligencia között a Generative Adversarial Network (GAN) névre hallgat: a GAN-okban részt vevő intelligenciák egymástól tanulnak, gyorsabban, mint azt emberi segítséggel tehetnék.

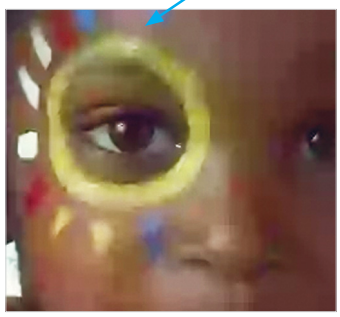
A WaveOne, a JPEG és más alternatívák

A WaveOne eljárása a mesterséges intelligenciának köszönhetően még nagy tömörítési arány mellett is megtartja a minőséget, ezzel a hagyományos megoldások, a JPEG, a WebP és a JPEG 2000 nem tudnak versenyezni. Az alábbi kép 480×480 pixeles és 2,3 kbájt méretű.



JPEG

Nagy tömörítés mellett a korosodó JPEG algoritmus keze alól csak színes kockákból álló, csapnivaló minőségű fotó kerül ki.

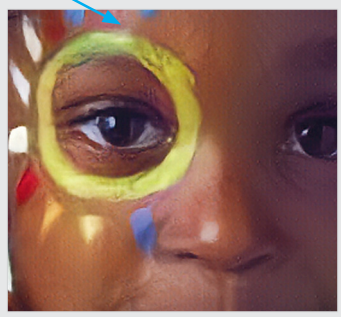


WebP

A Google új megoldása a mozgóképeknél is használt eljárásokat veszi alapul, és a szomszédos pixelekből átlagolja a szín- és világossági adatokat, így kevésbé kockás.

JPEG 2000

A JPEG-gel és a WebP-vel ellentétben a JPEG 2000 a magas frekvenciákat vágja, így kevésbé kockásodik a fotó, viszont meglehetősen életlen lesz.

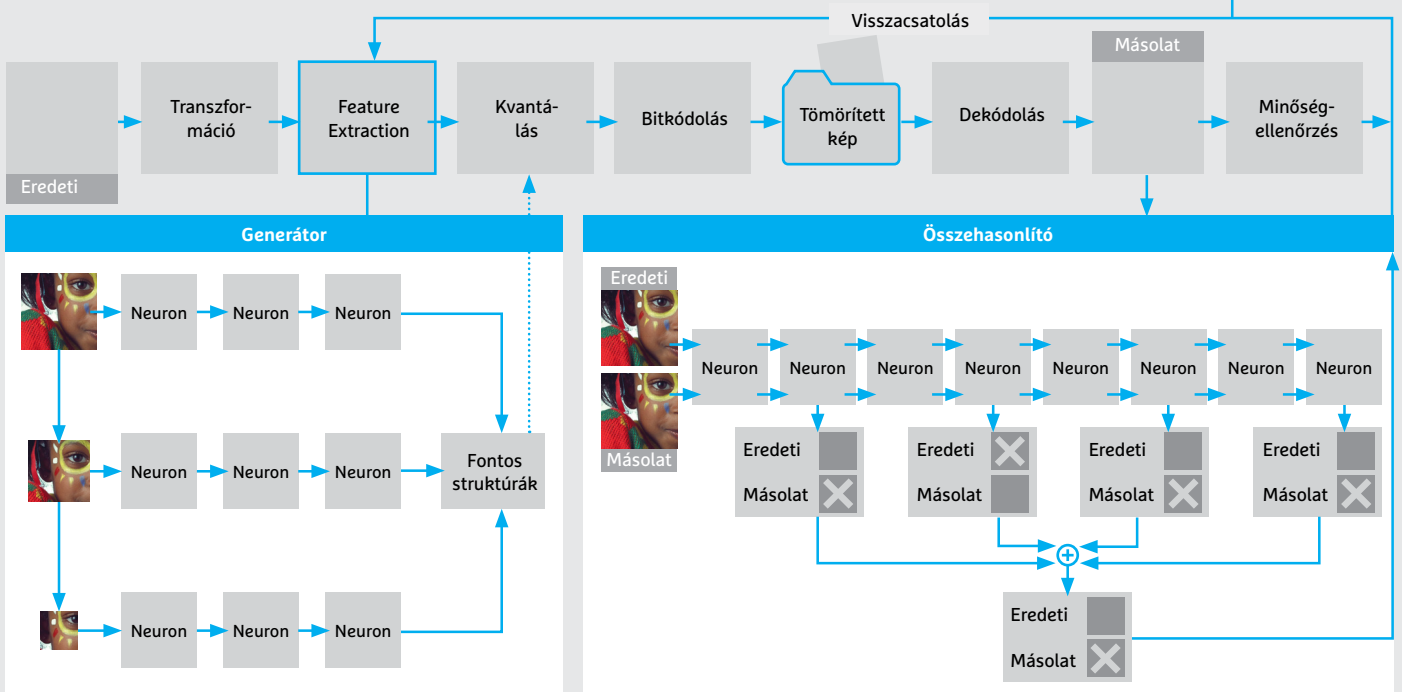


WaveOne

A mesterséges intelligencia által támogatott megoldás alapja a JPEG 2000-hez hasonlít, de a neurális hálózat megőrzi a struktúrákat és az élességet.

Képtömörítés neurális hálózattal

A képtömörítés rendszerint három lépcsőben történik: a szín- és világossági értékek transzformálásából, az így kapott frekvenciaértékek egyszerűsítéséből és végül tömörítéséből. A WaveOne egy negyedik lépést is végez, az úgynevezett Feature Extractiont, amely során az MI kiválasztja azokat a fontos elemeket, amelyeket muszáj eredetiben megőrizni. Egy második MI végül ellenőrzi az eredményt.

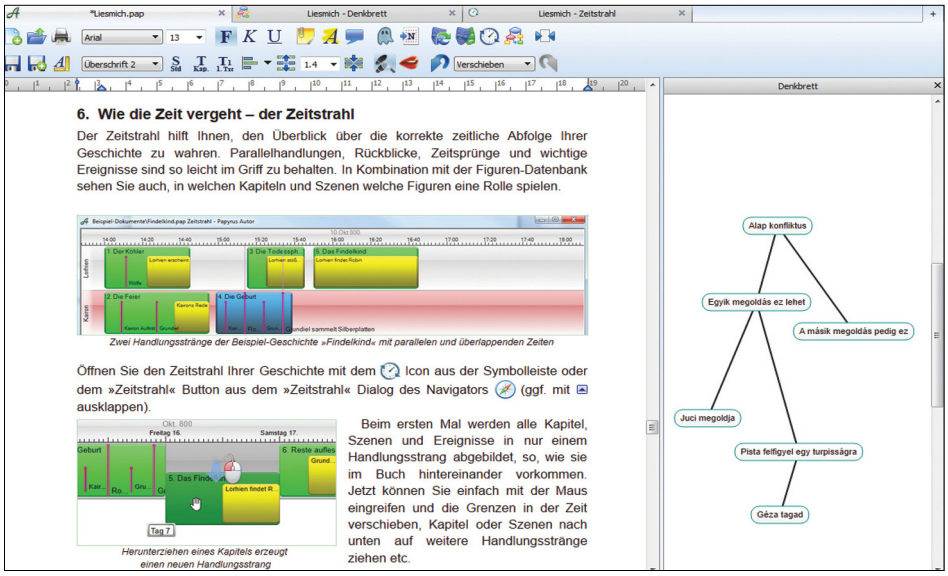


Fontos struktúrák kiválasztása

A generátor egy olyan neurális hálózat, amelybe a képet és annak egyre kisebb felbontású változatait táplálják be. Az egyes neuronok (alapalgoritmusok) elemzik ezeket, és a kisebb részletektől a teljes kép felé haladva meghatározzák, hogy melyek a lényeges képelemek.

Eredeti és tömörített kép összevetése

Az összehasonlító egység két képet kap, és azt kell megállapítania, hogy melyik az eredeti és melyik a tömörített. Ehhez a neurális hálózat több lépcsőben, az apró részletektől a teljes egész felé haladva elemzi a felvételt, majd visszajelzést ad arról, amit talált.



Papyrus Author 8.52

Szerzők és írók hatékony szövegszerkesztője

A Papyrus Author nem egy átlagos szövegszerkesztő; azoknak készült, akik napi szinten hosszabb történeteket, regényeket és novellákat írnak. A klasszikus szövegszerkesztőnél annyival tud többet, hogy minden támogatást megad az íróknak. Így rendelkezik stíluskezelővel, jegyzettömbbel, szereplő-adatbázissal, történet-idővonallal és még ötlettérkép-készítővel (mind map) is. A 8.5-ös verzió számos fejlesztést tartalmaz az előző verziókhoz képest, viszont a program készítői még csak most ígérték meg az angol nyelvű felülettel rendelkező verziót – kipróbálni így mi is csak a német nyelvűt tudtuk.

A kész anyagot egy letisztult olvasó módban (proofreader) is átolvashatjuk, és a stíluselemzőt is frissítették, amelylyel sokkal könnyebben megtalálhatjuk a szöveg stilisztikai hibáit. Ez persze csak akkor hatékony, ha német vagy angol nyelvű szövegeket írunk, illetve a program néhány további nyelvi szótárát telepítjük. Ezek között a magyar sajnos nincs benne. A könyveink exportálásáért felelős mobi-Export modult az Amazon KindleGenjére cserélték, így az jobb kompatibilitást kínál a legtöbb e-book-olvasón, és a képek kezelése is jobb lett. A PDF-exportáló jelentősen rövidebb állományokat készít, és többféle színprofilt is támogat. Végül, de nem utolsósorban DOCX és ODT fájlok is kezelhetők vele. A sok funkció ellenére a program felülete meglehetősen szerény, és még a szövegek formázásán, a képek beágyazásának a módján is lenne mit javítani.

Mint minden modern program, ez is automatikusan frissíti magát, így az újabb verziók szinte észrevétlenül váltják le az aktuálisat. Így került be nemrég a funkció, amellyel visszafelé is lehet szöveget keresni, a szótárban végzett módosítások automatikus mentése is megtörténik, és a szavak automatikus javítása már nem kontárkodik bele a web- és e-mail-címekbe.

A jelek szerint a fejlesztők meggyorsították a fejlesztést, így hamarosan valószínűleg kinövi a gyermekbetegségeit, és talán igazi alternatívája lesz a hagyományos szövegszerkesztőknek is – addig is érdemes megjegyezni a programot.

Nero Video 2017 Premium

Videoszerkesztés kezdőknek (is)

A cím mindent elárul: ez egy kezdők és lelkes amatőrök számára készített videoszerkesztő program. Mint ahogyan a Nero Video Premium korábbi verzióinál, ez alkalommal is megszámlálhatatlan opcióval, intuitív kezelői felülettel, valamint gyors tempóval szolgál. A kezdők nyugodtan választhatják az Express editing szerkesztőt, ahol szinte csak a legszükségesebbek találhatók meg. Egycsatornás idősáv és egyszerűsített menük gondoskodnak arról, hogy ne keveredjünk el a különleges beállítások között, de mivel minden (közel 800) effekt elérhető, így is készíthetünk vele látványos filmeket. Akár slow-motion és time lapse, tilt shift effektek és 4K-s felbontás is választható.

Bővített üzemmódban a felhasznált klipeket nekünk kell feldolgoznunk, viszont az effekteket is finomhangolhatjuk. A program új opciói arra is lehetőséget adnak, hogy a kész filmet több fejezetben exportáljuk, feliratokat szúrjunk be és sablonokból dolgozzunk, valamint a filmeket a programhoz tartozó alkalmazással Wi-Fi-n keresztül okostévén vagy mobilon is megnézzük.

Papyrus Autor 8.52	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	**Windows 7/8/10, Mac OS X 10.8-tól**
Importformátumok	**Doc(x), odt, rtf, txt, wpd**
Exportformátumok	**Docx(x), odt, rtf, pdf, txt, html, képeket és borítót tartalmazó e-bookok (epub, mobi)**
Egyebek	**Auto Updater, automatikus javítás, stíluselemzés, nyomtatási segéd színprofil-támogatással**
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**90,3**
Funkciók (50%)	**90**
Kezelhetőség (25%)	**83**
Teljesítmény (15%)	**100**
Dokumentáció (10%)	**95**
Tájékoztató ár	**180 euró**
CHIP	**Jó**

Nero Video 2017 Premium	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	**Windows 7/8/10**
Kép- és hangsávok	**Korlátlan számú**
Effektek	**Közel 800 (kép és hang)**
Import/export	**Minden népszerű fájlformátum – 4K, H.265 és H.264**
Streaming	**Képek és filmek továbbítása okostévére és mobilra**
Egyebek	**Android-, iOS- és Windows-alkalmazások**
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**92**
Funkciók (50%)	**92**
Kezelhetőség (30%)	**96**
Teljesítmény (10%)	**85**
Sebesség (10%)	**87**
Tájékoztató ár	**40 euró**
CHIP	**Kiváló**

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

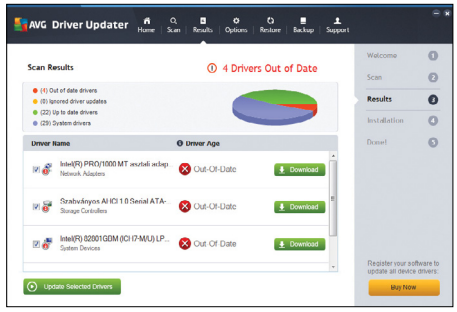
WinOptimizer 15

Windows-tuning és -karbantartás

Egy rendszertuningprogram tudása mellett a megjelenése, kezelhetősége is számít. A WinOptimizer új felülettel segíti a felhasználókat, többnyire sikerrel, de azért nem találták fel a spanyolviaszt. A kezdőképernyő négy csempéből áll, amelyekre kattintva a háttértárolón lévő szemetet távolíthatjuk el, ellenőrizhetjük a rendszer állapotát, törölhetjük a gépről a személyünkre és böngészésünkre utaló adatokat, valamint nagyobb sebességhez optimalizálhatjuk a rendszert.

Természetesen ez a program is fut és takarít önállóan, pár kattintással ez a folyamat elindítható, de akár a menükbe belépve egy-egy részfeladat elvégzése is kérhető. Ilyen például a titkosító eszköz, a fájlmegsemmisítő és fájlvisszaállító – feltéve, ha nem az előzővel töröltük le végleg. A program kis angol nyelvtudással rendelkező kezdők számára is könnyen kezelhető. Mint minden hasonló programnak, ennek is nagyban függ a rendszergyorsító hatásossága attól, milyen számítógépen futtatjuk. Egy régen telepített, sok programot látott rendszert hónapok után biztosan gyorsít, de egy megkímélt rendszeren használva csak a lelkünk megnyugtatására alkalmas.

WinOptimizer 15	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	**Windows Vista/7/8/10**
Új opciók	**Megújult kezelői felület, nagyobb sebesség, exFAT-támogatás, nagy partíciók támogatása, SSD-varázsló**
Modulok	**Karbantartás, teljesítménynövelés, elemzés**
Egyebek	**Fájlkezelés (törlés, duplikátumkeresés, titkosítás stb.)**
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**90**
Teljesítmény (40%)	**90**
Funkciók (30%)	**95**
Kezelhetőség (30%)	**85**
Tájékoztató ár	**40 euró**
CHIP	**Jó**

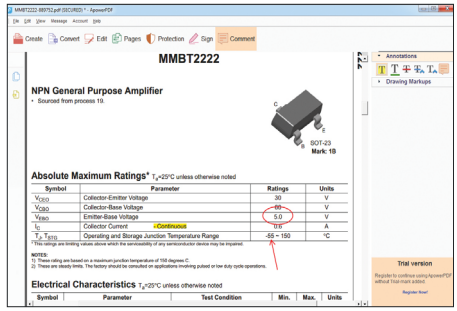


AVG Driver Updater 11.4

Megbízható frissítő

A megbízhatóság ez esetben azt jelenti, hogy egy vírusvédelemmel foglalkozó cég adja hozzá a nevét. Annak az esélye tehát, hogy egy kártevőt tartalmazó driver kerül általa a gépünkre, igen alacsony. Az AVG adatbázisában több mint 127 000 driver található, így ha van internetkapcsolatunk, szinte bármihez találunk frissítést, ha az létezik az adott operációs rendszerre. Gépünkön 17 elavult meghajtót talált, és fél óra alatt mindet telepítette pár újraindulás után. A meghajtókat el is menthetjük és vissza is állíthatjuk vele. **(Tájékoztató ár: 30 euró/év)**

CHIP	**Jó**



ApowerPDF

PDF szerkesztése gyorsan

Az Apowersoft programjával PDF-állományokat alakíthatunk át szinte bármilyen formátumba. Az általános fájltípusok mellett (JPG, PNG, GIF) szövegek is exportálhatók vele, olyan forrásokból is, amelyek képként vannak tárolva: a program karakterfelismerő (OCR) funkcióval is rendelkezik. Tesztünkben egy szkennelt angol nyelvű állományt hibátlanul alakított át szerkeszthető Word-dokumentummá. A táblázatokat, képleteket kevésbé ismeri fel és a kétoszlopos formázás is eltűnik használatakor. Kár, hogy magyar szótára nincs. **(Tájékoztató ár: 30 euró)**

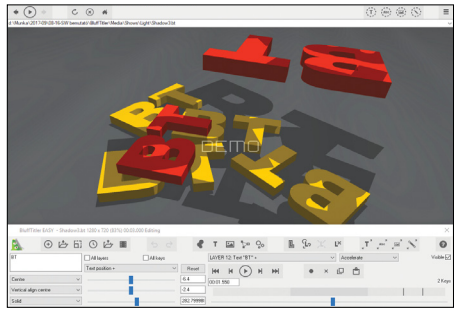
CHIP	**Jó**

Colibrico Design Studio

Ikonok egyszerűen

Ikonok és egyszerű logók tervezhetők ezzel a programmal, amelyet nagyon könnyű megtanulni. Gyakorlatilag minden megtalálható benne ahhoz, hogy az ikonunk tetszetős, modern és variálható legyen. A színek egyszerű cseréje mellett arra is képes, hogy azonos stílusú ikonsorozatokat hozzon létre a rendelkezésére álló – kezdetben is bőséges, klasszikus ikonokat is tartalmazó – ikonokból. Kezeli a rétegeket, importál és exportál SVG-t, és persze ment ICO-t. Különféle tükröződéseket és árnyékokat is elő tud állítani. Tökéletes. **(Tájékoztató ár: 49 dollár)**

CHIP	**Kiváló**



Blufftitler

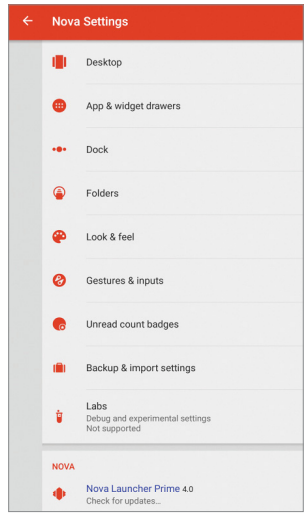
Intrókészítő

Ez a program sem éppen a szokványosak közül való, hiszen egy speciális feladatra készült: hogy intrót készítsünk. Ez lehet akár egy nyúlfarknyi reklám, ahol megjelenik cégünk logója és szlogenje, vagy a programunk indulásakor, netán kisfilmünk (YouTube-csatornánk) elején a ránk jellemző stílusú szöveg és tartalom. A „blöff" az, hogy a program által kínált, egyébként igen sok minta közül kiválasztunk és módosítunk egyet – hiszen nincs új a nap alatt. Bizony, meg kell tanulni, de nagyon sokat tud, és azt, amit ígér. **(Tájékoztató ár: 30–80 euró)**

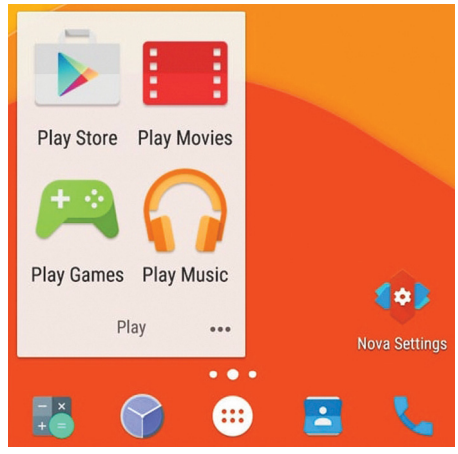
CHIP	**Kiváló**

Nova Launcher Prime 5.2

Személyre szabható felület



Rengeteg beállítási lehetőségének köszönhetően a Nova Launcher tökéletesen testre szabható



Egy androidos okostelefon vagy táblagép egyik legfontosabb komponense a felhasználói felület – ez az, ami az operációs rendszer „arcát” adja. A Google OS-énekegyik fő vonzerejét pedig az adja, hogy ezt a felületet nagyon egyszerű lecserélni, egy, a gyári megoldásnál többet tudó, nekünk szimpatikusabb változatra.

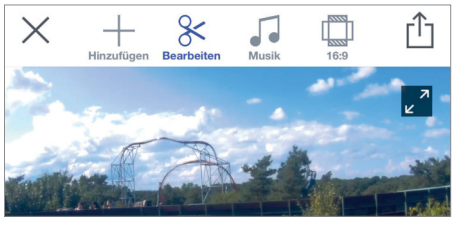
A Nova Launcher hosszú ideje a legnépszerűbb ilyen alternatív felületek közé tartozik, és fizetős, prémiumváltozata még egy lépéssel tovább is megy, ami a testre szabhatóságot illeti. A program lehetővé teszi a kezdőképernyő elemeinek megváltoztatását, ideértve az ikonok méretét és az elhelyezkedésüket szabályozó rács felosztását. Ezen túlmenően a Launcherrel átméretezhetjük a widgeteket is, amelyeket egy dokkolón össze is gyűjthetünk. Az ingyenes változattal ellentétben az animációkat is szabadon módosíthatjuk. Két érdekes extra szolgáltatás áll még rendelkezésre: a szoftvernél lehetőség van a gesztus alapú vezérlésre, így például felfelé húzva ujjunkat a beállítások képernyőt nyithatjuk meg, míg két ujjal kétszer koppintva lezárhatjuk a telefont. A másik érdekesség az ikonoknál megjelenő plusz információs sáv: ez egy külön bekapcsolható funkció, amellyel például a levelezőprogram ikonja felett megjelenik egy kis értesítés az olvasatlan levelek számával – és, ha kívánjuk, pár részletesebb információval, például a küldők névsorával.

Rengeteg extra szolgáltatása ellenére a Nova Launcher sem az üzemidőt, sem a készülék működési sebességét nem befolyásolta negatívan, amikor egy Galaxy Tab S2-n használtuk. Összefoglalva tehát egy nagyon jól működő, profi alkalmazásról van szó, amit érdemes kipróbálni.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	–	5,25 euró	–

Filmr

Könnyen kezelhető videoszerkesztő



Ha PC helyett inkább szeretnénk megszerkeszteni a felvett videókat, akkor tegyünk egy próbát a Filmr nevű alkalmazással, amely jó kezelhetőséggel rendelkezik. A programban videoklipekkel és fotókkal is dolgozhatunk, az összeválogatott elemeket pedig sorba rendezve készül el a végső mű. A képek esetén megszabhatjuk, hogy mennyi ideig jelenjen meg, és ha szükséges, zenei aláfestést is kérhetünk. Az ingyenes változat ennél többre nem is képes, nagyítási lehetőséget, szűrőket vagy a fehéregyensúly módosításának lehetőségét nem kapunk.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	–	–

Oilist

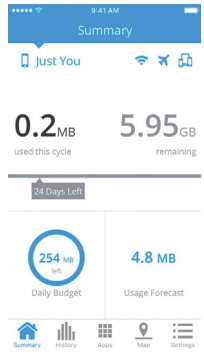
Olajfestmény egy gombnyomásra

Az Oilist nevű képszerkesztő, vagy inkább képfeldolgozó program egyetlen funkcióval rendelkezik: az a dolga, hogy fotóinkból olajfestményre emlékeztető végeredményt készítsen. Ehhez 18 darab alapvető „stílust” kapunk, és nincs is más dolgunk, mint kiválasztani a feldolgozni kívánt fotót és a hozzá szerintünk passzoló stílust, majd kivárni azt a körülbelül öt másodpercet, míg elkészül a mű. Ezt azután hat eszközzel még tovább finomíthatjuk, például módosíthatunk hangulatán stb. A grafikáról minden lépés előtt készíthetünk mentést is. Bár a programnak haszna nincs, nagyon szórakoztató.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	–	–

My Data Manager

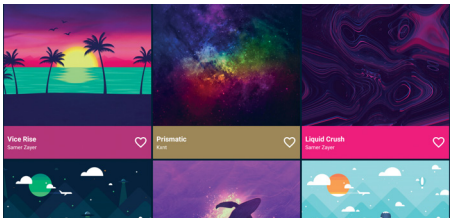
Mennyi megabájt maradt a hónapban?



Bár telefonunk is képes az adatforgalom mérésére, a My Data Manager többet tud: egyrészt képes helyszín, alkalmazás vagy napok szerint is lebontani a fogyasztást, másrészt pontosan beállíthatjuk az általunk használt előfizetés vagy kártyás adatjegy jellemzőit. A program statisztikákkal és az értesítési sávban elhelyezhető grafikonnal segít abban, hogy képben maradjunk a mobilnetes fogyasztással kapcsolatban. Érdekes extra, hogy akinek több készüléke van, az egy közös felületen is összefoghatja őket, így ha egy előfizetésen vannak, akkor is pontosan látszik majd, hogy mennyi maradt még a felhasználható adatkeretből.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

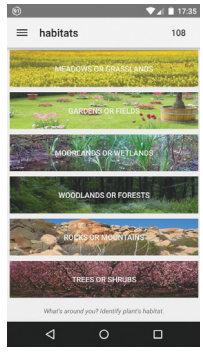
BackDrops
Háttérképek minden eszközre



A BackDrops Wallpaper nem más, mint egy gazdag háttérképgyűjtemény, amelyben több ezer, nagy felbontású fotót és grafikát találhatunk, a tájképektől a retró hatású fotókon át absztrakt művekig. A kínálat folyamatosan bővül, hiszen a felhasználóknak is lehetőségük van feltölteni saját képeiket – kár, hogy ezeket viszont nem kategorizálja a rendszer, így ebben a részben hatalmas az összevisszaság. Éppen emiatt csak a friss feltöltéseket érdemes megnézni, ha egy adott stílusú vagy témájú új képet keresünk, jobban járunk a Google képkeresőjével.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

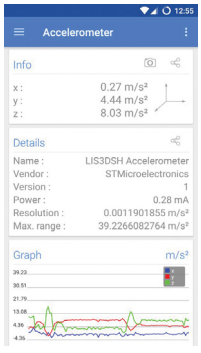
What is that flower
Apa, ez milyen virág itt előttem?



Legyen szó kirándulásról, akár csak egy kis sétáról a kertben, biztos, hogy találunk olyan virágot vagy növényt, amiről hirtelen nem tudjuk, micsoda. A What is that flower nevű program négy lépésben segít azonosítani: először a virág színét, a terület jellegét, majd a szirmok számát kell megadnunk, végül egy leszűkített listából választhatjuk ki, hogy mi az, amit látunk. A szoftver magyarul is tud, ingyenes verziója pedig működéséhez igényli a netkapcsolat meglétét is – akit ez zavar, vagy részletesen szolgáltatásokat keres, az nézze meg a fizetős változatot.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	–	ingyenes	–

Sensors Multitool
Egy helyen minden az érzékelőktől



Okostelefonunk sokféle érzékelővel rendelkezik, a Multitool pedig ezek segítségével képes mindenféle hasznos vagy csak érdekes információ megjelenítésére. A legfontosabb persze az, hogy készülékünkbe milyen szenzorok kerültek, majd következik a sorban a GPS-modul által látott műholdak száma és azonosítója. A GPS-nek és a gyorsulásmérőknek köszönhetően sokat megtudhatunk sebességünkről és gyorsulásunkról, lekérdezhetjük az éppen használt WLAN hálózat nevét, illetve megfelelő szenzorok birtokában a légnyomást és a fényerőt is. Az értékek valós időben jelennek meg, és kérhetünk numerikus, illetve grafikus ábrázolást is.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	–	ingyenes	–

Fast like a Fox
Ugribugri játékmenet

Az alkalmazásboltokban rengeteg ugrálós játékot találatunk, de kevésnek van olyan jópofa grafikája, mint a Fast like a Foxnak. De ami ennél is ritkább, az az innovatív irányítási megoldás: a róka sebességét a telefon hátlapjának kocogtatásával tudjuk szabályozni. Ehhez természetesen a gyorsulásmérőt használja a program, ez érzékeli az apró mozgásokat. Minél egyenletesebben kocogtatunk, annál könnyebb lesz megbirkózni a több mint 50 szinttel. Bár ezek nem túl egyediek, a vicces grafika és a jópofa irányítás miatt érdemes tenni vele egy próbát.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	–	ingyenes	–

Rövidhírek

Bikemap

A biciklis útvonalak gyűjtőhelye egyrészt hétnapos próbalehetőséget kínál prémiumváltozatának kipróbálására, másrészt egyszerűbb lett a mobil böngésző és az app közötti váltás. **(Android: ingyenes)**

Twitch

A videostream oldal kliensének új változatában már a telefonról is indíthatunk adást, ezenfelül az alkalmazásban kiválasztható végre a sötét kezelőfelület és kapunk pár hasznos újdonságot is. **(Android/iOS: ingyenes)**

Snapchat

Egy új, Snap Map nevű szolgáltatás segítségével valós időben nyomon követhetjük barátaink tartózkodási helyét. Persze aki nem szeretné ezt megosztani másokkal, az letilthatja. **(Android/iOS: ingyenes)**

CityMaps2Go

Az offline navigációs programban bővítették a lefedett területeket, és javítottak a zoom funkción is, aki pedig regisztrál (ingyenesen), az több készülék között is szinkronizálhatja adatait. **(Android: ingyenes)**

Twitter

Kapcsold ki a fényt! A 7.2-es verzió egyik fontos újdonsága az Éjszakai üzemmód, ami ráadásul automatikusan kapcsol ki és be attól függően, hogy mennyi az idő (persze manuálisan is válthatunk). **(Android: ingyenes)**

YouTube

A videomegosztó kliensében átdolgozták a navigációs sávot, és most most már alulra került, ahol kényelmesebben elérjük hüvelykujjunkkal. (Android: ingyenes)

Gboard

A Google saját billentyűzete egyre többet tud: már nemcsak magyarul képes kitalálni a beírt szöveget, de az azt támogató alkalmazásokban az inkognító üzemmód is működik. **(Android: ingyenes)**

Legyen Önnek is saját VPN-szervere!

Aggódik az adatai biztonsága miatt? Vagy külföldre utazik és attól fél, hogy egyes szolgáltatásokat nem fog tudni használni? A megoldást egy saját VPN-szerver jelenti – a CHIP megmutatja, hogyan üzemelhet be Ön is egyet.

KOVÁCS GÁBOR

Internetezni valószínűleg mindenki szeret, de még ha nem is, a világháló nyújtotta előnyöket szinte biztos, hogy a legtöbbünk kihasználja. Ez mind szép és jó, csakhogy az internet tele van veszélyekkel; ha valaki otthon vagy a munkahelyen internetezik, netán a telefon mobilnetét használja, akkor még nincs túlzottan sok ok az aggódásra. A nyilvánosan elérhető Wi-Fi-hotspotokra vagy a szállodai internetre csatlakozva viszont már nem tudhatjuk, hogy mi történik az adatainkkal, miközben a gépünket és a világhálót összekötő rendszeren vándorolnak át: nyilvánosan elérhető hálózaton nem ajánlott például banki szolgáltatásokat igénybe venni. Másoknak az lehet a probléma, ha egy olyan országba utaznak, ahol a net cenzúrázott. Kínában például a Google szolgáltatásait, a Facebookot és még számos más szolgáltatást nem lehet elérni. Megint mások egyszerűen csak azt szeretnék, ha az IP-címük nem kerülne illetéktelenek kezébe – márpedig ha netezünk, akkor a kiszolgáló és minden egyes szereplő, aki az adattovábbításban részt vesz, tudni fogja a kiinduló állomás, vagyis a mi gépünk IP-címét.

Egy VPN-szerver segítségével viszont a kiszolgáló és saját eszközünk között biztonságos csatornát hozhatunk létre, és saját készülékünket úgy használhatjuk, mintha a szerverrel azonos hálózaton lenne. Ez kényelmes és biztonságos dolog, ami akár mindhárom fenti helyzetre megoldást jelenthet – persze ha a szervert otthon üzemeljük be, akkor logikus módon az IP-címet nem fogjuk tudni teljesen elrejteni, legalábbis magunktól függetleníteni ily módon biztosan nem lehet.

Ha beírjuk a Google-be, hogy VPN, akkor számos szolgáltató ajánlata közül választhatunk. Sajnos a megbízható szolgáltatók fizetősek, sebességük viszont nem mindig tudja hozni az elvárt szintet – és a legtöbbször limitált az is, hogy egy előfizetéssel hány eszköz csatlakozhat egyszerre. Ha a család teljes kütyüparkját szeretnénk biztonságban tudni, akkor sokkal jobb megoldást jelent, ha saját szervert üzemelünk be. És a legtöbbször már rövid távon is gazdaságosabb.

Mi kell hozzá?

Először is szükségünk lesz egy olyan internetkapcsolatra, amely folyamatosan aktív, de feltételezzük, hogy ez rendelkezésre áll, hiszen aki okostelefont, táblagépet vagy számítógépet használ, az ma már nemigen van meg otthoni netkapcsolat nélkül. Emellett szükségünk lesz még egy „számítógépre" is, ami a VPN-kapcsola-

tokat fogja kezelni. Ehhez nem szükséges túl sok erőforrás, így egy kiszuperált, régi PC is tökéletesen megteszi. Viszont nem véletlenül tettük idézőjelbe a számítógépet, mivel nemcsak egy komplett PC jöhet szóba. Az olyan minigépek, mint például a Raspberry Pi, szintén tökéletesen alkalmasak a feladatra, de számos olyan NAS és router is van, amelyek alapból, minden különösebb előkészület nélkül tudnak VPN-szerverként is működni.

Szerintünk az egyik legjobb választás az, ha a VPN-szerver Raspberry Pi-on fut; ennek legfrissebb, 3-as változatát kb. 15 ezer forintért meg tudjuk venni, tehát egy kis anyagi befektetést azért igényel a dolog. Cserébe viszont egy alacsony fogyasztású és teljesen hangtalanul működő gépen fut majd a VPN-szerver, amely így tényleg nem sok vizet fog zavarni. A tapasztalatok szerint ráadásul a Raspberry Pi 3 nagyon stabil, így ha beüzemeltük, akkor többé nem kell foglalkozni vele – persze a biztonsági frissítéseket azért időnként ajánlott telepíteni, ha érkeznek. A minigép fogyasztása 2-3 watt körül alakul, ezzel szemben egy régi konfiguráció 30-40 wattot is fogyaszthat üresjáratban. Ha a gép folyamatosan megy, akkor az a havi villanyszámlát 1-2 ezer forinttal is megdobhatja – tehát a Raspberry Pi hiába kerül pénzbe, egy év alatt simán behozza az árát. Természetesen ezzel együtt sem akarunk lebeszélni senkit arról, hogy a régi, már nem használt PC-ből készítsen VPN-szervert, már csak azért sem, mert egy ilyen gépet számos más feladatra is be lehet vetni, ha már működik; lehet belőle például NAS és/vagy biztonsági kamerát felügyelő masina is.

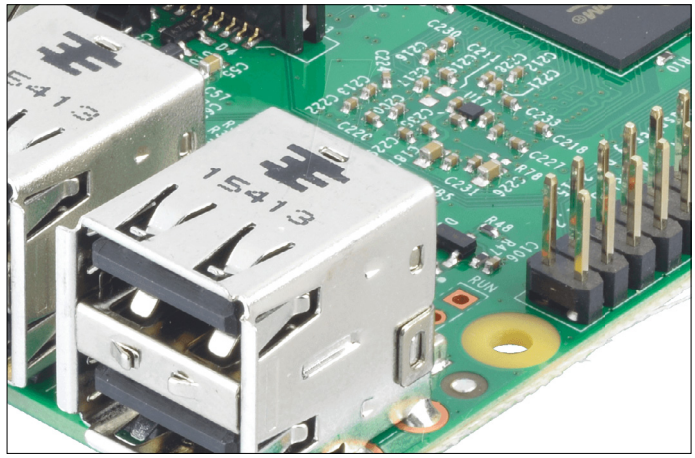
A Raspberry Pi 3 Model B beüzemelése

A Raspberry Pi-t és a routert ajánlott kábellel összekötni, ez egyrészt olcsóbb (nem kell USB-s Wi-Fi-adaptert vásárolni), másrészt stabilabb kapcsolatot eredményez. A minigépnek természetesen valamilyen tápegységet is kell biztosítani; ez lehet egy telefon USB-s töltője, de akár a router vagy egy számítógép USB-csatlakozója is, ha legalább 1,5 ampert ki tud magából préselni. A telepítéshez szükség van még monitorra, billentyűzetre és egérre, viszont ezeket a kiegészítőket csak átmenetileg kell csatlakoztatni. Amikor üzemel a VPN-szerver, akkor már nem lesz rájuk szükség. Habár a Raspberry Pi simán elmegy tok nélkül is, a védelem és a jobb rögzíthetőség érdekében érdemes pár ezer forintot áldozni még valamilyen tartóra is. És kell persze egy memóriakártya is, de ez nem tétel; egy 8 GB-os példányt 2-3 ezer forintért meg tudunk vásárolni.

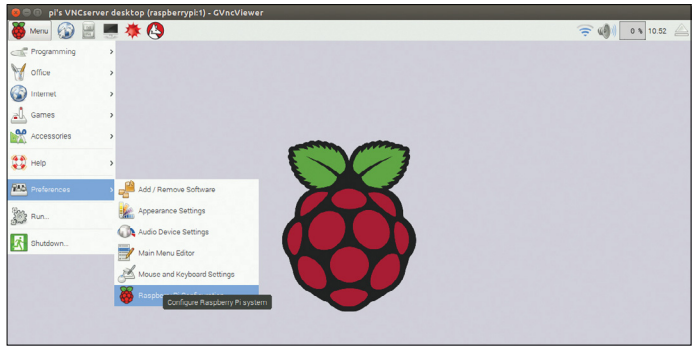
A VPN-szervert az OpenVPN-re épülő, de kifejezetten a Raspberry Pi-ra írt PiVPN biztosítja majd, ami Linux alatt fut. Telepítsük fel a Raspbian Jessie-t – korábban már írtunk arról, hogyan lehet operációs rendszert telepíteni a Raspberry gépekre, de természetesen a műveletet a Raspberry weboldalán lévő útmutató segítségével is elvégezhetjük. A fájlokat és a részletes útmutatót erre találjuk: *https://www.raspberrypi.org/downloads/raspbian/*. A telepítés egyébként nem nehéz, a Raspberry weboldaláról letölthető NOOBS fájlt tömörítsük ki, majd a tartalmát másoljuk fel a memóriakártyára. A kártyát tegyük be a Raspberry Pi 3-be, és indítsuk el a gépet. A NOOBS betöltése után válasszuk ki a Raspbian operációs rendszert, és várjuk meg, amíg a keretprogram elvégzi a szükséges beállításokat. Ha megvagyunk, indítsuk újra a Raspberry Pi-t, és várjuk meg, amíg a szoftver betöltődik. A Raspbian kétféle verzióban létezik; teljesen mindegy, hogy a Desktop vagy a Lite változatot telepítjük fel, hiszen a célnak mindkét verzió kiválóan megfelel.

A PiVPN-t szintén a netről tudjuk letölteni: a szoftver telepítéséhez indítsuk el a Terminált, és gépeljük be a *curl –L https://install.pivpn.io | bash* parancsot. A telepítéshez szükséges fájlokat a rendszer automatikusan letölti interneten keresztül – →

Kínában az igazi mellett virtuális nagy fal is működik, ami a net forgalmát szűri



A Raspberry Pi 3 Model B az egyik legjobb választás VPN-szervernek

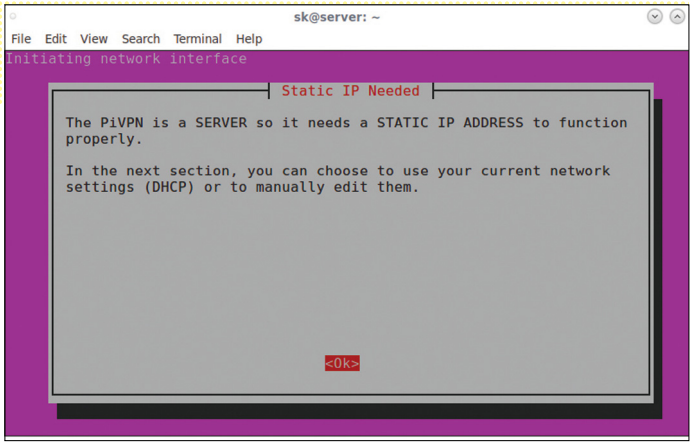


Az alapot a Raspbian operációs rendszer jelenti, amely valójában egy Linux disztribúció

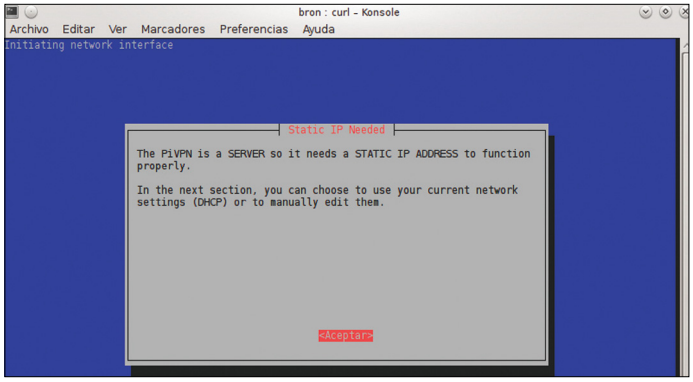
Jó tudni: PiVPN-parancsok

Ha olyan környezetben üzemeltük be a VPN-szervert, hogy a géphez, amely a PiVPN-t futtatja, monitor és billentyűzet is csatlakozik, akkor van néhány parancs, amivel a PiVPN működését ellenőrizhetjük illetve menedzselhetjük. A parancs szintaxisa a következő: pivpn [parancs] [opció]. Az alábbi lehetőségek közül választhatunk.

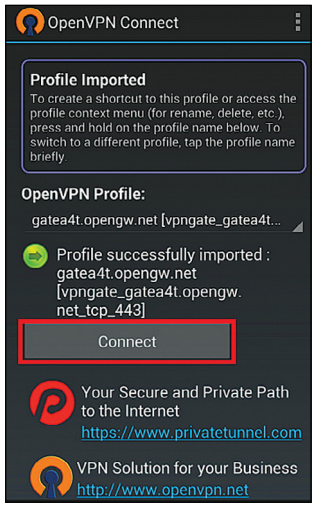
-a, add [jelszó] -> új profil készítése
-c, client -> csatlakozó kliensek listázása
-d, debug -> hibajavító üzemmód engedélyezése
-l, list -> az összes elérhető (érvényes és már visszavont) tanúsítvány listázása
-r, revoke -> profil érvénytelenítése
-h, help -> súgó mutatása
-u, uninstall -> PiVPN eltávolítása a számítógépről.



Ne feledjük, hogy a PiVPN-nek statikus IP-cím kell, hogy a router a forgalmat megfelelően tudja átirányítani felé



A szerveren felhasználói profilokat is létre kell hozni ahhoz, hogy a kliensek csatlakozni tudjanak



A szerver beállítását követően készül el a .ovpn fájl, amely a csatlakozáshoz szükséges beállításokat tartalmazza. Ezt a fájlt kell a kliensekben importálni ahhoz, hogy a VPN kapcsolatot sikeresen felépíthessük

PC-t használ? Mutatjuk, mi változik.

A telepítés imént felsorolt lépései nagyjából azonosak akkor is, ha nem Raspberry Pi-t, hanem egy régebbi számítógépet fogna munkára, hogy abból faragjon VPN-szervert. Ebben az esetben az alaprendszer persze más lesz, mivel a Raspbian csak Raspberry gépeken fut. Asztali PC-re az Ubuntu ajánlott, amely egyszerűen és gyorsan telepíthető, kicsi az erőforrásigénye és könnyen kezelhető. Az Ubuntu telepítése után a Terminál segítségével ugyanúgy telepíthető a PiVPN, a további lépések tehát innentől már egyeznek.

győződjünk tehát meg arról, hogy mielőtt a parancsot kiadjuk, a Raspberry csatlakozik az internethez.

A PiVPN felületén belül ki kell választani a hálózati interfészt; ajánlott a vezetékes LAN-t használni, mert ez gyorsabb és stabilabb kapcsolatot eredményez. Ha a routeren már beállítottuk a statikus IP-címet, akkor mentsük el a PiVPN által felajánlott konfigurációt, ha viszont még nem tettük ezt meg, akkor módosítsuk az értéket arra a címre, amit a routeren majd be szeretnénk állítani. Ha nem szeretnénk a biztonsági frissítésekkel bajlódni, akkor engedélyezzük a felügyelet nélküli frissítés funkciót is!

Most már csak az utolsó simítások vannak hátra: válasszuk ki a kommunikációs protokollt és portot; előbbi alapesetben az UDP, utóbbi pedig az 1194-es. Csak akkor módosítsunk ezeken az értékeken, ha tudjuk, hogy mit csinálunk, és jó okunk van a változtatásra. A biztonságos kommunikációhoz szükség van titkosításra is; fogadjuk el az alapértelmezett beállítást, és várjuk meg, amíg a program elkészíti a titkosító kulcsot. Ez elég sokáig tart!

Végül, de nem utolsósorban ahhoz, hogy a kliensek kommunikálni tudjanak a világhálón lévő weboldalakkal, még egy DNS-szolgáltatóra is szükség lesz, így válasszunk a felkínált listából. A Google vagy az OpenDNS kiválóan megteszi, de ha kényelmesebbnek érezzük, akkor a saját (otthoni) szolgáltatónk DNS-szervereit is beállíthatjuk.

A telepítés során néhány dologra érdemes figyelni. Az egyik az, hogy a kommunikációhoz – hacsak nincsen valami különleges, egyedi oka annak, hogy a TCP-t használjuk – az UDP protokollt válasszuk ki. Emellett figyelni kell arra is, hogy a Raspberry Pi 3 fix IP-címet kapjon, mivel a routerben be kell majd állítanunk a portátirányítást; ha a gép IP-címe folyamatosan változna, akkor mindig az új címhez kellene igazítani a beállításokat. Ez nemcsak hogy nem kényelmes, hanem még a hozzáférést is blokkolhatja, ha éppen rosszkor változik az azonosító. Az IP-címet többféleképpen is fixre állíthatjuk. Feltételezve, hogy a router egyébként dinamikusan osztja ki az IP-címeket, ajánlott az útválasztónál beállítani, hogy a MAC-azonosító alapján a Raspberry Pi 3 mindig – például – a 192.167.178.32 IP-címet kapja meg. A beállítás pontos menete függ attól, hogy melyik gyártó melyik típusát használjuk, ha nem boldogulunk, akkor forduljunk a készülék használati útmutatójához.

Kliensek beállítása

A fenti leírást követve a VPN-szerver már üzemel is, de még konfigurálni kell. Indítsuk újra a Raspberry Pi 3-t. Ha megvagyunk, akkor lépjünk be a Terminálba és gépeljük be a *pivpn add* parancsot. Így tudunk létrehozni olyan „slotokat" (valójában név/jelszó párosokat), amelyek segítségével a kliensek fognak tudni csatlakozni. Adjuk meg a nevet, válasszunk jelszót, és utóbbit erősítsük is meg. Mint minden esetben, érdemes hosszú, nehezen kitalálható jelszót választani, de persze olyat, amit mi viszont könnyen meg tudunk jegyezni. A csatlakozáshoz a kliensnek szüksége lesz a konfigurációs fájlra és egy tanúsítványra, így ezeket a PiVPN elkészíti nekünk. A fájlokat másoljuk át valamilyen módon a kliensre, hogy annak beállítását is el tudjuk végezni. (A fájlok alapesetben a */home/pi/ovpns* mappába kerülnek, itt keressük őket!)

Ahogyan az előbb már említettük, az eszközeinket is fel kell készíteni, ha azt szeretnénk, hogy ne közvetlenül, hanem a VPN-szerveren keresztül férjenek hozzá a világhálón elérhető adatokhoz. Asztali számítógépben és mobil eszközön is az OpenVPN kliensre lesz szükség.

- **Windows:** OpenVPN GUI, *https://openvpn.net/index.php/open-source/downloads.html*

- **Macintosh:** Tunnelblick, *tunnelblick.net*
- **Android:** Open VPN Connect, *Play Store-on keresztül*
- **iOS:** OpenVPN Connect, *App Store-on keresztül*

Bármilyen platformon is szeretnénk használni az OpenVPN-t, telepítsük fel, és indítsuk el. A menüből válasszuk ki az Importálást, és töltsük be azt az ovpn fájlt, amelyet a szerver az imént generált le nekünk. Nyomjunk a csatlakozás gombra, és amikor a kliens kéri, írjuk be a jelszót. Ha sikeres a kapcsolat, akkor azt az OpenVPN ikonjának vagy az állapotsávnak a zöld színe jelzi. Ne ijedjünk meg, a csatlakozás egyelőre nem fog menni, a következő bekezdésben mutatjuk is, hogy miért! Elképzelhető azonban, hogy a szoftver a következő bekezdésben részletezett portátirányítás után, bár megtalálja a szervert, a kapcsolatot nem tudja felépíteni; ebben az esetben érdemes megpróbálni azt, hogy a beállítások között engedélyezzük a Force AES-CBC ciphersuit opciót. A csatlakozás módja platformtól függetlenül hasonló.

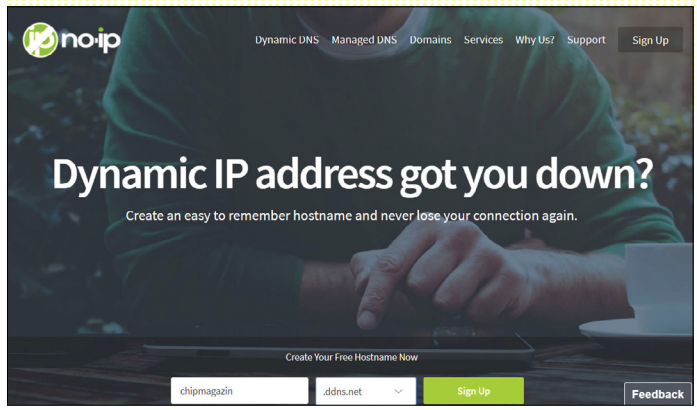
Még egy fontos beállítás!

Szép és jó, hogy van egy VPN-szerverünk és egy vagy több kliensünk, azonban a helyzet az, hogy ha mindent jól csináltunk, akkor sem fogjuk tudni összehozni őket – egyelőre. Mégpedig azért nem, mert a routerek úgy működnek, hogy csak olyan „kívülről” jövő adatcsomagokkal foglalkoznak, amelyeket a hálózat valamelyik tagja kért. Ha viszont egy kliens csatlakozni szeretne, akkor logikus módon nem ez a helyzet. Ahhoz, hogy az OpenVPN kliens és a PiVPN szerver kommunikálni tudjon egymással, a routeren be kell állítani a portátirányítást. Gyártója és készüléke váltogatja, hogy a szükséges opciót hol találjuk meg, a Linksys-termékeknél például az *Applications & Gaming* menüpontot kell megnyitni, a Zyxel routereknél viszont a *Network -> NAT -> Application* útvonalon jutunk el a portátirányítás beállításához. A PiVPN/OpenVPN az *1194*-es portot használja, UDP-vel – hacsak nem változtattunk az alapértékeken, akkor a routernél is ezeket az adatokat adjuk meg! Mentést követően próbáljuk meg a csatlakozást – amelynek most már viszont működnie kell.

De mi legyen az IP-címmel?

Miután a VPN-szervert beüzemeltük, még egy problémát meg kell oldani: a legtöbb internetszolgáltató dinamikus IP-cím-kiosztást használ, ha viszont a VPN-szerver IP-címe változik, akkor a kliensek nem fognak tudni csatlakozni. Természetesen van megoldás, pontosan az ilyen helyzetekre találták ki a DDNS-szolgáltatásokat: egy könnyen megjegyezhető címet kapunk (mondjuk *chipmagazin.ddns.net)*, a router pedig folyamatosan kapcsolatban áll a DDNS-szolgáltatóval, és jelenti, ha megváltozott az IP-cím. A legtöbb router támogat legalább egy ingyenes szolgáltatást, de ha van NAS-unk, azt is használhatjuk erre a célra. Az egyik ingyenes szolgáltató a NoIP, amely néhány alapadat megadása után azonnal használatba is vehető. A regisztráció során választhatjuk ki az elérési útvonalat; például *chipmagazin.ddns.net*. Ennek megfelelően szerkeszteni kell az OpenVPN konfigurációs fájlt.

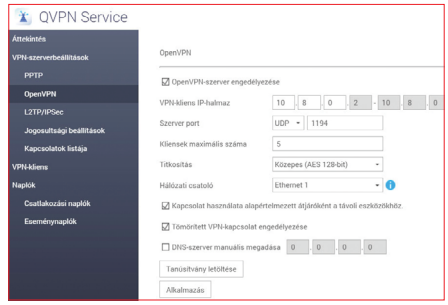
Nyissuk meg a korábban letöltött .ovpn fájlt egy szövegszerkesztővel (Notepad, Notepad++ stb.), és keressük meg azt a sort, ami *remote*-tal kezdődik. Valahogy így fog kinézni: *remote 89.132.11.25 1194*. Az IP-címet kell átírni a NoIP-től kapott (kért) azonosítóra, így példánkban a fájlban a kérdéses sornak ezt kell mutatnia: *remote chipmagazin.ddns.net 1194*. Mentsük el a fájlt, és importáljuk újra a kliensekbe. Ha mindent jól csináltunk, akkor a csatlakozás sikeres, és a VPN akkor is működni fog, ha később a szolgáltató megváltoztatja az IP-címünket.



Valamilyen DDNS-szolgáltatásra is szükségünk lesz, mert az internetszolgáltatók változtatják az IP-címeket

VPN NAS-sal, routerrel

A Raspberry Pi 3 egy remek kis gép, azonban van, aki nem szeret az ilyen apróságokkal bajlódni, és idegenkedik attól is, hogy Linuxot telepítsen – még akkor is, ha az előző oldalak tanúsága alapján cseppet sem kell ettől félni. Jó megoldás lehet régi számítógép csatasorba állítása is, ezt a megoldást viszont mi azért nem preferáljuk, mert a PC-k fogyasztása tényleg elég magas. Milyen lehetőségek vannak még? Többféle is; a routerek között van néhány olyan példány, ami VPN-szerverként is tud működni, a komolyabb NAS-oknál pedig szinte biztos, hogy ez a fajta extra szolgáltatás is rendelkezésre áll. Mi most a QNAP TS-431-es modelljével mutatjuk be, hogyan tudjuk a VPN-szervert beüzemelni.



Sok NAS egyszerűen használható VPN-szerverként is

A QNAP NAS-okon a QTS operációs rendszer működik, ennek korábban alapból része volt a VPN-szerver is, azonban a 4.1-es változattól kezdődően a gyártó külön szoftverbe tette a VPN-t. A program alapból nem is aktív, így az App Centerből kell letöltenünk. Keressük meg a QVPN Service csomagot, és telepítsük fel. Indítás után rögtön látszik, hogy a VPN-szervert háromféle módon is üzemeltethetjük; PPTP és L2TP/IPSec segítségével, valamint OpenVPN-alapokon. A PPTP nem túl biztonságos, az L2TP-vel pedig gyakoriak a csatlakozási gondok, így érdemes a NAS-on is az OpenVPN-t kiválasztani.

A beállításokat az OpenVPN feliratra kattintva végezhetjük el. Az alapbeállítások igazából megfelelőek, az egyszerre csatlakoztatható kliensek számát viszont érdemes növelni; egy négytagú családnál az öt nem biztos, hogy elég. Érdemes külön felhasználói nevet is létrehozni, hogy a VPN-hez ne adminisztrátori jogokkal csatlakozzunk. Ha megvagyunk a beállításokkal, akkor a Tanúsítvány letöltése gombra kattintva kapjuk meg az ovpn fájlt és a csatlakozáshoz szükséges tanúsítványt. Fura módon a QNAP-nál csak akkor működik a csatlakozás, ha a fájlt kicsit felturbózzuk: az ovpn fájlba – külön sorba – be kell illesztenünk a CLIENT_CERT 0 sort is. Erre a NAS és az OpenVPN felhasználókezelése közötti különbségek miatt van szükség. A kliensek beállításánál viszont éppen úgy kell eljárni, mint a PiVPN esetében.

Felújított – és jobb, mint az új

A profi hardver kétévi használat után gyakran még mindig jobb, mint az otthoni fogyasztásra szánt silányabb minőségű termékek. Olcsón, felújítva és garanciával kapunk ilyet több hazai forgalmazónál is.

CHRISTOPH SCHMIDT/MAGYAR ISTVÁN

Úgy tűnik, a minőséget sok hardvergyártó nem tartja különösen fontosnak. Az otthoni piacra szánt termékeknél elég, ha a boltban jól néznek ki, és addig működnek, amíg nem jár le a garanciaidő. Utána már nyugodtan zörögnek és tönkre is mehetnek, legalább a vevő hamarosan vesz egy újat és ezzel további bevételt generál. Az üzleti területen viszont minden meghibásodás bevételkiesést jelent, ezért a gyártók itt a tartósságra, az egyszerű javíthatóságra és az alkatrészellátásra is sokkal nagyobb hangsúlyt fektetnek. Ráadásul szigorú ergonómiai szabványok is érvényesek. Az üzleti hardver magasabb ára a cégek számára – mivel költségként azt le tudják írni – relatív, sőt, az eszközöket többnyire csak néhány évre lízingelik.

És ez a folyamat ezen a ponton válik érdekessé az otthoni felhasználók számára is: a gyártók ugyanis számos esetben a nagy értékű hardvert visszaveszik, felújítják, és olcsón eladják. A procedúrába bevonják a kereskedőket, akik az eszközökre akár újabb egy év garanciát is kínálhatnak. Ezen a piacon az üzleti noteszgépek, a monitorok és lézernyomtatók a legnépszerűbbek. Az esetükben visszafogott, de szinte elnyűhetetlen munkaeszközöket kapunk, amelyek többnyire tovább is működnek, mint ugyanazon az áron az új fogyasztói piacra szánt eszközök.

Azonban akadnak felújított, illetve legalább bevizsgált használt otthoni hardverre is források: az Apple online boltjának van egy minden kategóriára kiterjedő felülete, ahol a felújított hardvereket értékesítik. A nagy csomagküldők, mint például az Amazon, visszaküldött és maradék árukat is kínálnak – ellenőrzött állapotban, visszaküldési joggal, olcsóbban.

És nem utolsósorban vannak kisebb üzletek, amelyek a felhasználók készülékeit – például okostelefonokat – felvásárolják, rendbe teszik és ismét eladják. Jobb oldali táblázatunk áttekintést ad néhány forgalmazóról az interneten. Mint minden csomagküldő kereskedésnél, alapvetően itt is a 14 napos elállási jog érvényes. Tehát, aki csalódik a kiszállított áruban, az visszaküldheti. A megrendelés előtt azért tájékozódjunk, mert az elállási jog nem minden termékre érvényes.

Képek: Simon Kirsch/CHIP Tesztlabor, Lenovo

Felújított hardvert találhatunk a sarki PC-s üzletekben is. Ezenkívül lézernyomtatók, profi monitorok és PC-k/noteszgépek leselejtezése, továbbadása kapcsán a környékbeli irodaházaknál, nagy cégeknél is lehet érdeklődni. Ennek az az előnye, hogy az eszköz állapotát a vásárlás előtt egyből szemügyre lehet venni, illetve egy PC-s üzlet az újragenerálozott noteszgépet az esetleg kiválasztott új alkatrészekkel is mindjárt bővíteni tudja.

Olcsó biznisz hardver

Sok gyártó készít üzleti noteszgépeket, de a magyar felújítottgép-piacon a Lenovo és a HP kínálata messze a legnagyobb.

A Lenovo főleg a ThinkPadjeivel, az X, a T, az L és a W vagy a P sorozatokkal képviselteti magát. Az X a 12 colos kompakt modelleket, a T az általános üzleti kategóriát, az L az olcsóbb változatokat, a W vagy a P az i7-es processzorral és videokártyával szerelt mobil munkaállomásokat takarja. A betűk után egy háromjegyű szám következik, amelynek az első helye a kijelző átmérőjét plusz tíz hüvelyket ad ki (tehát 220 = 12", 540 = 15" stb.), a második helyen a generáció áll. A 2. generációig a ThinkPadeknek még hagyományos billentyűzetük van – ezt a sokat gépelők nagyra értékelik. Ezeknek a Sandy Bridge CPU-ját még a mai feladatok sem terhelik túl – de Core i5-ös már legyen bennük. A harmadik generációtól aztán már Ivy Bridge CPU-kkal találkozunk, és chiclet billentyűzettel a billentyűk közti közökkel, amelyhez akár háttérvilágítás is társul.

A HP-től sok üzletben a ProBook üzleti modellek és a drága EliteBook vagy ZBook sorozat kapható – felújítói körökben ezek ugyanolyan kedveltek, mint a ThinkPadek. A modellszámok azonban már nem olyan könnyen visszafejthetők, mint a Lenovónál. Ugyanúgy, mint más gyártóknál/sorozatoknál (Dell Latitude, Fujitsu Lifebook), konkrét ajánlat esetén ezeknél is ügyeljünk a megfelelő kijelzőméretre/-felbontásra és arra, hogy legalább Core i5-ös CPU legyen benne (Sandy Bridge generációtól – Core i5-2xxx vagy jobb).

A hiányzó videokártya (az nVidiától vagy az AMD-től) ebben az eszközosztályban inkább előnyös, mert a korábbi mobil videokártyákhoz gyakran csak elavult vagy semmilyen illesztőprogram nincs már. Ez megnehezíti vagy megakadályozza a Windows 10 későbbi használatát.

A merevlemez és a nagyon kicsi SSD vagy kevés RAM semmiképpen ne legyenek kizáró okok, mert az üzleti gépek egyszerűen bővíthetők. Egy kedvező, de nem szokatlan ajánlat, amit találtunk, egy ThinkPad T420-as volt. Core i5-2520M processzorral, 1600x900-as kijelzővel és Windows 7 Próval együtt 70 ezer forintba került. Ez az ár hagy egy kis játékteret a költségvetésben, így a gyenge pontokat le tudjuk cserélni. A lassú 320 GB-os merevlemez egy oldalsó retesz alatt ül, ezért egyszerűen kicserélhető egy SATA SSD-re (például egy 250 GB-os modellre 28 ezer forintért). Erre tükrözhetjük, az SSD gyártójától kapott programmal – mondjuk a Samsung Data Migration Toollal vagy Clonezillával – az operációs rendszert. Mivel a 4 GB RAM a kínált számítógépben mind a két RAM-foglalatot kitölti, ezt csak egyben lehet egy 8 gigabájtos RAM-készletre cserélni (kb. 23 ezer Ft). Az egyszerűen nyitható csappantyúnak köszönhetően ez is csak néhány perces művelet. A 121 ezer forintos teljes összegért így kapunk egy masszív, javítható és bővíthető noteszgépet. Egy új otthoni modellt ugyanennyiért valamivel gyorsabb CPU-val (Core i5-7200U kb. tíz százalékkal nagyobb számítási teljesítmény- →

Itt vannak felújított áruk

Ez a válogatás webshopokat tartalmaz, amelyek különböző használt hardvereket újítanak fel és adnak el.

Az Amazon visszaküldött termékei:
> http://bit.ly/hasznalt
Itt a hozzánk legközelebb eső nagy piacon érdemes szétnézni, ez a német – ezt linkeltük be mi is.

Az Apple visszaküldött termékei:
> http://bit.ly/appleakciok
A kínálat megnyerő, de sajnos amerikai kapcsolat kell hozzá.

Hazai felújított noteszgép-forgalmazók:
> www.használtlaptop.hu
CHIP-tipp – több céget is megkerestünk, itt tapasztaltuk a legsegítőkészebb hozzáállást.

További kiemelt oldalak:
> www.computerimperium.hu
> www.oaziscomputer.hu
> www.nextcomp-store.hu
> www.pc-max.hu
Amennyiben volt jó vagy éppen rossz tapasztalata a használtgép-piacon, írja meg ezeket a CHIP-nek a segitachip@chipmagazin.hu címre.

SSD & RAM bővítése

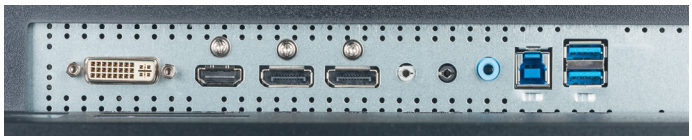
A csak 4 GB RAM-mal és 500 GB-osnál kisebb HDD-vel rendelkező számítógépek olcsók. A bővítés 8 GB RAM-ra (kép) és a HDD helyett egy új SSD beszerzése sok új modellnél gyorsabbá teszi a számítógépet.

Kényelmesebb használat az íróasztalon

Üzleti noteszgéphez már 9 ezer forinttól kapunk dokkolóállomást, amelyre monitort, billentyűzetet/egeret, áramellátást, LAN-kábelt és USB-s eszközöket egyszerre lehet csatlakoztatni.

Profi monitor kevés pénzért

Irodai monitorok, mint az Eizo EV2316W, „felújítva” kb. 30 ezer forinttól kaphatók. Az olcsó új kijelzőkkel szemben ez a modell robusztus felépítésével és ergonomikus beállítási lehetőségeivel hódít.



Különösen a régebbi monitoroknál ügyeljünk arra, hogy minden fontos csatlakozó a rendelkezésünkre álljon – ennél a NEC-modellnél a választékra nem lehet panasz (balról): DVI-D, HDMI és 2 × displayport

A munkacsoport nyomtatók, mint a HP LaserJet P3005dn, gyorsan és olcsóbban nyomtatnak, mint a 40-50 ezer forintos kategória új nyomtatói

Csak miután egy nyomtató már évek óta a piacon van, akkor lesznek elérhetők hozzá olcsó újrafelhasznált vagy utángyártott tonerek más gyártóktól. Ezek az eredeti kellékanyag árát is lenyomják

nyel) kínálnak, cserébe azonban csak egy merevlemezt és 4 GB RAM-ot kapunk hozzá.

PC-monitorok: ergonomikus & robusztus

A monitorgyártók ma már leginkább minimum 4K-felbontással, a játékokhoz pedig ultragyors képfrissítési frekvenciákkal hirdetik a termékeiket. A hagyományosabb megjelenésű modellek mellett pedig szuperszéles, ívelt kijelzők csalogatják a vásárlókat. Aki nem ragaszkodik a legújabb megoldásokhoz, hanem csak egy szolid monitort szeretne ergonomikus beállítási lehetőségekkel az irodába vagy egy grafikus munkára alkalmas minőségi modellt, az a felújítottak között jó ajánlatokkal találkozhat. Irodai feladatokra vagy második monitornak a 20-30 ezer forint körüli tartomány lehet érdekes: míg az új modellekből a legolcsóbb belépőszintű termékeket kapjuk ennyiért, a használtáru-kereskedőknél neves gyártók, mint az Eizo, a Dell, a HP vagy a Lenovo komoly monitoraihoz is hozzájuthatunk – egykori áruk töredékéért. Ezek a monitorok legalább 22 colosak, és a felbontásuk 1680x1050 pixelnél kezdődik – bár emiatt a weboldalakon esetleg többet kell görgetni, cserébe a nagyobb képpontok miatt nem lesznek túl aprók a betűk és a grafikus elemek a képernyőn.

A 35-40 ezer forint körüli árosztályban kezdődnek a komolyabb újragenerálozott üzleti, illetve grafikus monitorok 1920x1080 vagy 1920x1200 pixeles felbontásokkal. Utóbbiak 16:10 oldalarányukkal több helyet kínálnak függőlegesen, ami böngészéskor és Office-feladatoknál kifejezetten jól jöhet. Az üzleti kategória monitorai az azonos árú új otthoni monitoroktól gyakran a jobb panelekben (jobb képminőségű IPS a gyengébb TN helyett) különböznek, ráadásul sokszor rugalmasabb állítási lehetőségeket kínálnak magasságban és dőlésszögben – gyakran pivot funkciót is, a monitor álló formátumba fordításához. Nem utolsósorban robusztusabb és tartósabb a felépítésük. Hasonlóan a notebookokhoz, a monitoroknál is vannak gyártók és gyártási sorozatok, amelyek üzleti környezetben különösen elterjedtek, és jó a hírük, ilyenek például az Eizo EV sorozat, a NEC MultiSync vagy a Dell UltraSharp. Az igazi grafikus monitorok ritkák, és a használtcikk-kereskedőknél csak szórványosan találhatók meg.

Lézernyomtató: elnyűhetetlen & gazdaságos

Murphy törvénye: hosszabb idő után szeretnénk valamit kinyomtatni – de pont akkor sztrájkol a tintasugaras, mert az egyik festékpatronja üres vagy beszáradtak a fúvókái. A lézernyomtatók ehhez képest tartósan problémamentesek. Új, egyszerű fekete-fehér lézerek pedig már kb. 18 000 forinttól kaphatók, és keveset nyomtatóknak elengendőek is. De akinek például tanárként vagy egy egyesületnek dolgozva több nyomtatnivalója akad, az ugyanezért az árért egy felújított üzleti lézernyomtatóval jobban járhat, mert annak hosszabb távon olcsóbb lesz az üzemeltetése. A használt termékek kategóriája széles, még multifunkciós A3-as tornyokat is találhatunk – házi használatra azonban mégis a kompakt munkacsoport modellek a legérdekesebbek. A választék sem kicsi: Brother-, HP-, Kyocera-, Lexmark- és Oki-termékeket is találunk a kínálatban. Az ajánlatoknál ellenőrizzük, hogy a sebessége, lapkapacitása és a szolgáltatásai megfelelnek-e elképzeléseinknek – az üzleti nyomtatók például gyakran kínálnak valódi kétoldalas nyomtatást. Annak is nézzünk utána az interneten, milyen tonert használ a készülék, hogy ellenőrizhessük, az mennyibe kerül, és mennyire könnyű beszerezni. A használtcikk-kereskedők a nyomtatót hasonlóképpen használt, de biztonságosan becsomagolt tonerrel szállít-

Képek: Apple, Samsung, Lenovo, Nikon, Brother, CHIP, NEC, Eizo

ják ki. Egy ilyen, kb. 50 százalékos töltöttségű üzleti tonerrel többnyire még több oldalt nyomtathatunk ki, mint egy olcsó új készülékhez kapott kezdőkészlettel.

Kockázatos alkalmi vételek

A többi hardvernél a használtpiac kisebb – és részben olyan, amelyet azért jó, ha óvatosan közelítünk meg.

> Az Apple az összes hardverét forgalmazza a saját online áruházában is. Kevesen tudják, de a visszárukat a cég újból előkészíti és eladja. Sok ajánlat vonzó (főleg mióta olcsóbb a dollár) – talán a MacBook Air kivételével. Ennek az ára újonnan is elfogadható, de az ultrakönnyű felépítése miatt biztos, hogy a használtkínálatból nem ezzel a termékkel szemeznénk elsőre. A MacBook Pro ezzel szemben nagyon masszív, de azért ezekkel is legyünk óvatosak: ellentétben a windowsos üzleti PC-kkel, az Apple-nél a jelenleg felújítottként kapható évjáratok RAM-mal és nagyobb SSD-vel csak nehezen vagy egyáltalán nem bővíthetők. Ráadásul ezen az oldalon Magyarországra nem tudunk rendelni – esetleg csak a rokonokon, barátokon keresztül.

> Használt és felújított okostelefonnal is csinálhatunk bomba üzletet, de persze mellé is nyúlhatunk. Alig van olyan alkalmazás, amelyet egy hároméves közép- vagy felső kategóriás mobil ne tudna gond nélkül futtatni. A baj azzal van, hogy szinte nincs olyan gyártó, amelyik a készülékeit ennyi ideig frissítéssel látná el, így viszont a biztonságunkat tesszük kockára. Egyedül a Nexusok esetében jobb a helyzet, mert ezeket a Google közvetlenül látja el rendszerfrissítésekkel. Azonban a használtpiacon a Nexusok sajnos olyan ritkák, mint a fehér hollók. Ha nem riadunk vissza egy kis szoftveres barkácsolástól, egy legfeljebb hároméves felső kategóriás mobillal (pl. egy Samsung Galaxy S5 Plusszal, felújítva kb. 55 ezer Ft-tól) erős hardvert kaphatunk kevés pénzért. Ebben az esetben a régi firmware biztonsági hibáit az állandóan frissített Lineage OS-szel orvosolhatjuk.

> Asztali PC-ből ugyancsak van néhány használt és felújított a kereskedők kínálatában. Ellentétben sok otthoni PC-vel, ezek az irodai készülékek nem maximális CPU- és GPU-teljesítményre vannak tervezve óriási, hanem megbízható és tartós üzemre alacsony költséggel. Az átlagos miditornyok olcsó böngésző- és irodai gépnek érdekesek, a mini-PC-k (Intel NUC) pedig a nappaliban tehetnek jó szolgálatot. De a full HD-s házi mozihoz megfelelő HDMI csatlakozó és viszonylag modern CPU is kell – legalább Sandy Bridge generáció, tehát Core ix-2xxx.

> Fényképezőgépeket & objektíveket érdemes az Amazon és társainak bevizsgált visszáruiból venni. Megtakaríthatunk valamit, ha például csak a csomagolás sérült, vagy a házon vannak kisebb karcolások. Olyan pezsgő felújítottpiac, mint az üzleti noteszgépeknél, az esetükben nincs – azonban (fél)profi fényképezőgépeket többnyire zökkenőmentesen vehetünk normál használt áruként szakboltokból.

Egy példa a Nikon világából: kb. 150 ezer forintért kapunk egy kevéssé használt D7100-ast, amely az ugyanennyibe kerülő új D5300-as fogyasztói modellnek robusztusság, beállítási lehetőségek és bővíthetőség dolgában is fölötte áll. A művészet abban rejlik, hogy ki kell várni, és a megfelelő pillanatban lecsapni az igazira.

(**Még több infó:** utánajártunk annak is, hogy a noteszgépekhez vajon jár-e a legális, többnyire Win7-es oprendszer. Illetve, hogy ha ezt nem találjuk, akkor mi a teendő. A tapasztalatainkat, a Microsoft reakcióját a chiponline.hu oldalon foglaltuk össze.)

Használtan az Apple-től

Az Apple visszáruzott termékeivel viszonylag kockázatmentesen spórolhatunk (már ha valahogy meg tudjuk rendelni). Az iPadek és iPhone-ok azonban legyenek kétévesnél fiatalabbak, különben a szoftvertámogatásuk gyorsan kifut.

A Samsung Galaxy S6 2015-ből használtan is egy jó mobil – azonban a Samsung ehhez a modellhez már nem biztosítja a legújabb Android-verziót. A megoldás egy ingyenes és folyamatosan frissített oprendszer, a Lineage OS

Irodai miniszámítógépek, mint a Lenovo ThinkCentre M900 Tiny, „felújítva" észrevétlen nappali-PC-ként szolgálhatnak

Egy félprofi fényképezőgép, mint a Nikon D7100, védett nedvesség és ütődések ellen, és sokkal jobban kibontja a részleteket, mint egy otthoni fogyasztásra szánt modell

CHIP TESZTKÖZPONT
FÜGGETLEN. SZAKÉRTŐ.

CHIP Top 10-áttekintés

A legjobb hardverek: a CHIP tesztközpont évente több mint 1000 terméket tesztel. A különféle kategóriákba sorolt termékek alapos vizsgálata segít megállapítani azok sorrendjét.

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > KOMPAKT ULTRAZOOM

A **Panasonic Lumix DMC-TZ91** felszereltsége kiváló, elforgatható kijelzője pedig kényelmes, de elődei képminősége jobb, és még nem kapható idehaza.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség/kezelés (40%)	Sebesség (10%)	Akkuüzemidő (fotó)	Akkuüzemidő (perc videó)	Zárkésleltetés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Optikai zoom	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Panasonic Lumix DMC-TZ101	93,2	198 000 Ft	95	91	95	320	131	0,14	9,6	20,0	10x	SDXC	○	310
2	Panasonic Lumix DMC-TZ81	86,7	139 000 Ft	84	92	81	370	116	0,17	10,4	18,0	30x	SDXC	○	282
3	**Panasonic Lumix DMC-TZ91**	84,9	430 €	79	93	80	340	117	0,20	10,0	20,2	30x	SDXC	○	324
4	Panasonic Lumix DMC-TZ71	77,7	96 000 Ft	80	77	66	300	97	0,24	8,5	12,0	30x	SDXC	12	243
5	Sony Cyber-shot DSC-HX90V	74,4	135 000 Ft	68	85	61	400	112	0,21	10,2	18,0	30x	SDXC	○	245
6	Panasonic Lumix DMC-TZ61	73,5	86 000 Ft	75	75	59	300	87	0,23	8,4	18,0	30x	SDXC	12	236
7	Sony Cyber-shot DSC-HX60V	72,2	95 000 Ft	71	79	51	440	113	0,40	9,9	20,2	30x	SDXC/MS Duo	○	272
8	Canon PowerShot SX720 HS	70,5	103 000 Ft	77	62	71	320	92	0,46	6,4	20,2	40x	SDXC	○	270
9	Sony Cyber-shot DSC-WX500	69,8	105 000 Ft	68	73	64	440	115	0,23	9,9	18,0	30x	SDXC	○	233
10	Nikon Coolpix S9900	68,3	90 000 Ft	68	70	59	320	120	0,33	6,8	15,9	30x	SDXC	473	292

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > CSERÉLHETŐ OBJEKTÍVES

A **Panasonic Lumix DMC-GX80** jó képminőségben és gyors autofókusszal dolgozik, ráadásul megfizethető, akkuja azonban viszonylag gyenge.

		Összpontszám	Tájékoztató ár (csak váz)	Képminőség (40%)	Felszereltség/kezelés (35%)	Videominőség (15%)	Sebesség (10%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkésleltetés (s)	Sorozatfelvétel (1 mp/összes)	Felbontás (Mpixel)	ISO-értékek	Képstabilizátor	Memóriakártya	Tömeg (g)
1	Panasonic Lumix DC-GH5	94,2	550 000 Ft	90	98	100	90	290/580	0,06	10,6/∞	20,2	100-25600	●	SDXC	725
2	Nikon D500	91,7	615 000 Ft	86	100	82	100	230/1940	0,07	10,4/200	20,7	50-1640000	○	XQD	860
3	Nikon D7500	90,5	480 000 Ft	85	97	86	97	260/1390	0,07	8,1/∞	20,7	50-1640000	○	SDXC	720
4	Sony Alpha 6500	90,4	528 000 Ft	93	87	90	92	230/480	0,04	11,1/∞	24,0	100-51200	●	SDXC	453
5	Panasonic Lumix DMC-G81	89,1	800 €	89	87	96	89	240/500	0,08	9,4/∞	15,8	200-25600	●	SDXC	508
6	Fujifilm X-T2	89,0	569 000 Ft	99	82	81	88	210/410	0,07	13,6/23	24,0	100-51200	○	SDXC	507
7	Sony Alpha 6300	88,3	330 000 Ft	91	86	90	82	260/600	0,16	11,1/54	24,0	100-51200	○	SDXC	415
8	**Panasonic Lumix DMC-GX80**	88,2	160 000 Ft	88	83	98	92	210/460	0,06	10,7/∞	15,8	100-25600	●	SDXC	426
9	Panasonic Lumix DMC-GH4	88,1	279 000 Ft	83	91	95	89	410/890	0,08	9,7/100	15,9	100-25600	○	SDXC	560
10	Olympus E-M1 Mark II	87,4	600 000 Ft	83	89	90	96	310/720	0,08	60/∞	20,2	64-25600	●	SDXC	574

* OBJEKTÍVVEL EGYÜTT

MEGHAJTÓ > 2,5" KÜLSŐ

A **Toshiba Canvio Connect II** nagy kapacitású és szinte teljesen néma, élénk színekben is kapható, de érzékeny a karcolásokra, és gyűjti az ujjlenyomatokat.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (75%)	Írási teljesítmény (15%)	Mobilitás (10%)	Merevlemez	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	Kapacitás (GB)	Csatlakozó	Tömeg (g)	Méret (mm)
1	Seagate Backup Plus P. 4TB (STDR4000200)	98,1	68 000 Ft	17 Ft	100	100	82	Seagate ST4000LM016	107,3	106,7	18,1	1,1	4000	USB 3.0	244	115×78×21
2	Verbatim Store n Go 2TB (53177)	97,6	31 000 Ft	16 Ft	99	92	95	Seagate ST2000LM003	104,0	102,9	18,4	20,5	2000	USB 3.0	166	115×76×12
3	**Toshiba Canvio Connect II 3TB (HDTC830ER3CA)**	97,5	43 000 Ft	14 Ft	100	93	86	Toshiba MQ03UBB300	105,9	106,3	17,8	20,8	3000	USB 3.0	206	109×78×20
4	Freecom Mobile Drive XXS 3.0 2TB (56334)	97,2	130 €	20 Ft	99	92	91	Seagate ST2000LM005	102,9	102,9	18,1	20,4	2000	USB 3.0	174	111×80×16
5	Toshiba Canvio Premium 2TB (HDTW120EC3CA)	96,9	35 000 Ft	18 Ft	99	92	86	Toshiba MQ03UBB200	102,7	102,4	17,7	20,7	2000	USB 3.0	207	109×78×20
6	Seagate Backup Plus Slim 2TB (STDR2000203)	96,9	36 000 Ft	18 Ft	98	92	96	Seagate ST2000LM003	99,2	99,3	18,1	19,8	2000	USB 3.0	159	114×76×13
7	Toshiba C. Slim for Mac 500GB (HDTD205ESMDA)	96,7	22 000 Ft	44 Ft	98	90	99	Toshiba MQ01UBF050	95,8	95,7	17,3	20,9	500	USB 3.0	160	107×75×9
8	Toshiba Canvio Ready 3TB (HDTP230EK3CA)	96,7	42 000 Ft	14 Ft	99	92	84	Toshiba MQ03ABB300	103,0	103,1	17,7	20,8	3000	USB 3.0	216	119×80×20
9	Toshiba Canvio Basics 3TB (HDTB330EK3CA)	96,7	40 000 Ft	13 Ft	99	92	85	Toshiba MQ03ABB300	102,2	103,6	17,9	20,8	3000	USB 3.0	213	120×80×18
10	Toshiba Canvio Premium 3TB (HDTW130EB3CA)	96,5	46 000 Ft	15 Ft	99	92	85	Toshiba MQ03ABB300	101,6	103,0	18,0	20,2	3000	USB 3.0	216	109×78×20

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

MEGHAJTÓ > 3,5”

A **Toshiba** NAS-okba, folyamatos üzemhez készített sorozatának, az **N300 4TB**-os modellje gyors, megbízható és megfizethető, de kissé hangos.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (GB)	Interfész	Forgási sebesség (rpm)
1	Seagate E. Capacity 10TB (ST10000NM0086)	99,8	128 000 Ft	14 Ft	100	99	201,1	199,5	12	9	5,1	9314	SATA 600	7200
2	Western Digital Red Pro 6TB (WD6001FFWX)	98,3	98 000 Ft	18 Ft	99	97	188,4	189,1	12	12	8,0	5589	SATA 600	7200
3	Seagate E. Capacity 3.5 6TB (ST6000NM0024)	97,8	100 000 Ft	18 Ft	98	97	185,8	185,7	12	9	8,2	5589	SATA 600	7200
4	HGST Ultrastar He10 10TB (HUH721010ALE6000)	97,4	498 €	17 Ft	97	100	202,6	200,0	15	6	5,6	9314	SATA 600	7200
5	Seagate IronWolf 10TB (ST10000VN0004)	97,3	114 000 Ft	12 Ft	97	99	200,6	200,6	15	8	5,2	9315	SATA 600	7200
6	Seagate E. NAS 8TB (ST8000NE0001)	97,0	146 000 Ft	20 Ft	97	99	195,3	195,4	16	9	8,9	7452	SATA 600	7200
7	Seagate NAS HDD 8TB (ST8000VN0012)	96,1	147 000 Ft	20 Ft	96	98	191,3	191,7	16	9	7,8	7452	SATA 600	7200
8	Toshiba X300 6TB (HDWE160EZSTA)	95,0	69 000 Ft	12 Ft	96	93	174,9	174,5	12	14	8,4	5589	SATA 600	7200
9	Toshiba E. Cloud HDD 5TB (MC04ACA500E)	95,0	88 000 Ft	19 Ft	96	93	174,8	174,3	12	14	8,9	4657	SATA 600	7200
10	**Toshiba N300 4TB (HDWQ140EZSTA)**	94,8	47 000 Ft	13 Ft	95	95	171,7	170,3	12	4	6,7	3726	SATA 600	7200

MEGHAJTÓ > SSD, 256 GB-IG

Az **Adata Ultimate SU800** írási és olvasási sebessége kiváló, és ára az általános emelkedés mellett is kedvező, de segédprogramját még fejleszteni kell.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	IOPS, olvasás, 4096 byte	IOPS, írás, 4096 byte	Kapacitás (GB)	Interfész
1	**Adata Ultimate SU800 256GB (ASU800SS)**	97,9	28 000 Ft	117 Ft	99	93	547	506	0,044	0,045	18 598	10 777	239	SATA 600
2	GoodRAM I. Pro 240 GB (SSDPR-IRIDPRO-240)	97,8	28 000 Ft	125 Ft	97	100	554	537	0,063	0,041	12 248	17 153	224	SATA 600
3	Kingston HyperX S. 240GB (SHSS37A/240G)	96,7	34 000 Ft	152 Ft	96	98	553	533	0,069	0,042	10 866	17 497	224	SATA 600
4	Plextor M6 Pro 256GB (PX-256M6Pro)	93,9	150 €	195 Ft	95	90	543	495	0,037	0,036	18 842	22 040	239	SATA 600
5	SanDisk SSD Plus 240GB (SDSSDA-240G-G25)	93,0	27 000 Ft	121 Ft	98	73	545	430	0,059	3,107	12 341	7 009	224	SATA 600
6	Samsung 750 EVO 250GB (MZ-750250BW)	92,5	32 000 Ft	137 Ft	100	62	544	262	0,036	0,026	21 678	33 422	233	SATA 600
7	Samsung 850 EVO 250GB (MZ-75E250B)	92,3	27 000 Ft	116 Ft	94	85	541	359	0,038	0,027	18 588	30 129	233	SATA 600
8	Samsung 850 PRO 256GB (MZ-7KE256)	91,4	40 000 Ft	168 Ft	91	93	538	513	0,046	0,032	16 074	26 418	239	SATA 600
9	Toshiba Q300 Pro 256GB (HDTS425EZSTA)	91,4	42 000 Ft	176 Ft	91	92	542	501	0,105	0,030	6 245	23 906	239	SATA 600
10	Corsair Force LS 240GB (CSSD-F240GBLS)	90,7	40 000 Ft	179 Ft	92	85	549	511	0,130	0,047	6 028	17 968	224	SATA 600

MEGHAJTÓ > SSD, 256 GB FELETT

A **Corsair Neutron XTi 480GB** sebessége olvasás és írás során is kiváló, ára pedig kifejezetten kedvező, cserébe nem jár hozzá klónozószoftver.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	IOPS, olvasás, 4096 byte	IOPS, írás, 4096 byte	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Samsung 850 EVO 4TB (MZ-75E4T0B)	100,0	538 000 Ft	144 Ft	100	100	544	523	0,028	0,025	29 239	32 341	3726	SATA 600
2	**Corsair Neutron XTi 480GB**	99,7	65 000 Ft	145 Ft	100	98	550	532	0,025	0,032	32 019	26 662	447	SATA 600
3	Corsair Neutron XTi 960GB	99,5	129 000 Ft	144 Ft	100	97	549	519	0,026	0,033	31 323	25 979	894	SATA 600
4	SanDisk E. PRO 960GB (SDSSDXPS-960G-G25)	97,5	180 000 Ft	201 Ft	100	89	538	501	0,030	0,064	28 100	22 839	894	SATA 600
5	SanDisk E. PRO 480GB (SDSSDXPS-480G-G25)	97,0	96 000 Ft	215 Ft	98	93	538	514	0,036	0,059	21 502	26 600	447	SATA 600
6	Samsung 850 EVO 2TB (MZ-75E2T0)	96,8	217 000 Ft	116 Ft	97	96	548	525	0,029	0,026	27 051	31 403	1863	SATA 600
7	Samsung 850 PRO 512GB (MZ-7KE512)	96,3	73 000 Ft	153 Ft	96	97	551	526	0,036	0,023	18 291	32 961	477	SATA 600
8	Samsung 850 PRO 1TB (MZ-7KE1T0)	95,8	135 000 Ft	142 Ft	96	96	546	522	0,044	0,045	22 722	33 247	954	SATA 600
9	Kingston HyperX S. 480GB (SHSS37A/480G)	95,1	55 000 Ft	123 Ft	95	97	552	533	0,063	0,041	13 157	18 278	447	SATA 600
10	Samsung 850 EVO 1TB (MZ-75E1T0B)	94,1	97 000 Ft	104 Ft	94	95	543	524	0,067	0,037	22 794	28 607	932	SATA 600

MEGHAJTÓ > SSD, NVME

Ahogy az EVO sorozattól várható, a **Samsung 960 EVO** kiváló teljesítményt kínál, és bár az egyterás változata elég drága, de gigabyte-onkénti ára a mezőny egyik legjobbja.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	IOPS, olvasás, 4096 byte	IOPS, írás, 4096 byte	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Intel 750 1200GB (SSDPEDMW012T4E5)	98,9	890 €	247 Ft	100	95	2511	1338	0,018	0,020	44 393	44 605	1118	PCIe
2	Samsung 960 Pro 1TB (MZ-V6P1T0BW)	98,6	184 000 Ft	193 Ft	98	100	2731	2123	0,026	0,019	34 986	49 068	954	M.2
3	Samsung 960 Pro 2TB (MZ-V6P2T0)	98,1	375 000 Ft	197 Ft	98	99	2711	1942	0,028	0,023	33 810	41 663	1908	M.2
4	Samsung 960 Pro 512GB (MZ-V6P512)	97,4	93 000 Ft	195 Ft	97	99	2703	2035	0,033	0,023	27 861	41 039	477	M.2
5	Zotac Sonix Gaming Edition 480GB	96,4	325 €	225 Ft	98	90	2742	1175	0,029	0,031	34 509	36 200	447	PCIe
6	**Samsung 960 EVO 1TB (MZ-V6E1T0)**	95,7	137 000 Ft	147 Ft	95	98	2356	1777	0,030	0,024	30 808	40 210	932	M.2
7	Toshiba OCZ RD400 512GB	95,4	135 000 Ft	283 Ft	95	99	2529	1555	0,049	0,023	16 496	44 252	477	PCIe
8	Corsair MP500 480GB (F480GBMP500)	95,4	105 000 Ft	235 Ft	97	88	2714	971	0,033	0,034	30 129	33 066	447	M.2
9	Patriot Hellfire M2 480GB (PH480GPM280SSDR)	95,4	72 000 Ft	161 Ft	98	87	2693	920	0,031	0,033	31 942	35 133	447	M.2
10	Patriot Hellfire M2 240GB (PH240GPM280SSDR)	95,2	40 000 Ft	179 Ft	97	87	2745	969	0,033	0,033	30 184	34 193	224	M.2

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

OKOSÓRA

A **Samsung Gear S3 Classic** felszereltsége kiváló, ahogy használata is kényelmes és akkumulátora tartós, de mindössze másfél méterig vízálló.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség (35%)	Használat (35%)	Akku (30%)	RAM (MB)	Flashmemória (GB)	Kijelzőtípus, képátló	Felbontás (pixel)	Akkumulátor-üzemidő (óra:perc)	Akkumulátor töltési idő (óra:perc)	Induktív töltés	Folyamatos pulzusmérés	NFC	Tömeg (g)
1	Samsung Gear S3 Classic	94,4	109 000 Ft	95	100	88	768	4	AMOLED, 1,3"	360×360	31:50	2:17	●	●	●	72
2	Apple Watch Series 2 42mm	94,2	132 000 Ft	99	92	91	512	8	OLED, 1,5"	312×390	32:39	1:46	●	●	●	80
3	Huawei Watch 2	91,4	130 000 Ft	97	91	85	768	4	AMOLED, 1,2"	390×390	27:06	1:31	○	○	○	59
4	Casio WSD-F10	89,4	400 €	88	82	100	512	4	LCD, 1,3"	320×300	38:36	1:20	○	○	○	92
5	Samsung Gear S2 Classic	89,2	70 000 Ft	88	96	83	512	4	AMOLED, 1,2"	360×360	30:47	3:04	●	●	●	55
6	Apple Watch Series 1 42mm	88,4	111 000 Ft	82	92	92	512	8	OLED, 1,5"	312×390	32:22	1:29	●	●	●	61
7	LG Watch Urbane 2nd Ed.	85,8	170 000 Ft	97	87	71	768	4	OLED, 1,4"	480×480	17:24	1:22	○	○	○	92
8	Nixon The Mission	85,5	335 €	95	94	65	512	4	AMOLED, 1,4"	400×400	14:42	1:33	●	○	○	104
9	New Balance RunIQ	85,0	380 €	100	88	64	512	4	AMOLED, 1,4"	400×400	14:06	1:35	○	●	○	75
10	Asus ZenWatch 3	83,9	115 000 Ft	87	94	69	512	4	OLED, 1,4"	400×400	14:30	0:37	○	○	○	64

OKOSTELEFON

A **HTC U11** kamerája még gyenge fényben is fantasztikus, és szinte minden téren remekeltek a tervezői, kivéve a fényes és ujjlenyomatgyűjtő házat.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Teljesítmény és kezelés (35%)	Felszereltség (25%)	Akku (15%)	Kijelző (15%)	Fényképező (10%)	Akkumulátor-üzemidő (óra:perc)	CPU	RAM (GB)	Kijelzőtípus, képátló	Felbontás (pixel)	Kamera (Mpixel)	Memóriakártya-hely	Tömeg (g)
1	Samsung Galaxy S8 Plus	96,8	268 000 Ft	100	100	94	91	93	11:17	Exynos 9 8895 (2,3 GHz)	4,0	OLED, 6,2"	1440×2960	12,2	●	173
2	HTC U11	96,5	239 000 Ft	100	99	91	89	100	10:14	Snapdragon 835 (2,45 GHz)	4,0	LCD, 5,5"	1440×2560	12,2	●	170
3	Samsung Galaxy S8	96,0	242 000 Ft	99	100	89	91	93	9:47	Exynos 9 8895 (2,3 GHz)	4,0	OLED, 5,8"	1440×2960	12,2	●	151
4	OnePlus 5 128GB	93,6	200 000 Ft	100	92	95	88	83	11:26	Snapdragon 835 (2,45 GHz)	8,0	OLED, 5,5"	1080×1920	16,3	○	154
5	Huawei Mate 9	93,3	176 000 Ft	100	91	90	95	81	10:19	HiSilicon Kirin 960 (2,4 GHz)	4,0	LCD, 5,9"	1080×1920	19,7	●	195
6	Samsung Galaxy S7 Edge	93,1	180 000 Ft	99	92	89	93	84	9:14	Exynos 8890 (2,6 GHz)	3,5	OLED, 5,5"	1440×2560	12,2	●	157
7	Samsung Galaxy S7	92,9	152 000 Ft	98	92	87	94	86	8:43	Exynos 8890 (2,6 GHz)	3,5	OLED, 5,1"	1440×2560	12,2	●	152
8	LG G6	92,7	210 000 Ft	97	94	94	88	79	12:54	Snapdragon 821 (2,35 GHz)	4,0	LCD, 5,7"	1440×2880	13,0	●	163
9	OnePlus 3T 128GB	91,4	180 000 Ft	96	90	87	89	92	8:40	Snapdragon 821 (2,35 GHz)	6,0	OLED, 5,5"	1080×1920	16,1	○	165
10	Huawei P10	91,2	170 000 Ft	98	89	87	92	78	9:29	HiSilicon Kirin 960 (2,4 GHz)	4,0	LCD, 5,1"	1080×1920	19,7	●	147

TABLET

Az új **Apple iPad Pro** kijelzője fantasztikus, amitől kezelése is élmény, akkumulátora pedig sokáig bírja, bár sokáig is töltődik – és persze megkérik az árát.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Kezelés (50%)	Kijelző (20%)	Mobilitás (20%)	Felszereltség (10%)	Akkumulátor-üzemidő netezéskor (óra:perc)	CPU	Flashmemória (GB)	Kijelzőméret	Felbontás (pixel)	Kamera (hátsó, Mpixel)	Memóriakártya-hely	Szélessáv	Tömeg (g)
1	Apple iPad Pro 10.5 LTE 512GB	93,2	360 000 Ft	100	98	70	97	7:46	Apple A10X + M10 M. (2,34 GHz)	512	10,5	2224×1668	12,2	○	LTE	478
2	Apple iPad Pro 9,7" 256GB	91,0	330 000 Ft	100	98	59	96	5:05	Apple A9X + M9 M. (2,26 GHz)	256	9,7"	2048×1536	12,2	○	LTE	437
3	Samsung G. Tab S3 LTE (SM-T825N)	90,5	236 000 Ft	92	90	82	100	9:05	Snapdragon 820 (2,15 + 1,6 GHz)	32	9,7"	2048×1536	12,8	●	LTE	430
4	Apple iPad mini 4 LTE 128GB	89,9	194 000 Ft	98	88	73	85	5:58	Apple A8 + M8 M. (1,5 GHz)	128	7,9"	2048×1536	8,0	○	LTE	306
5	Huawei MediaPad X2	89,5	400 €	84	94	100	87	8:33	Hisilicon Kirin 930 (2,0 + 1,5 GHz)	32	7,0"	1920×1200	13,0	●	LTE	255
6	Samsung G. TAB S2 8.0 LTE (SM-T715)	89,1	158 000 Ft	89	93	89	84	5:16	Exynos 5443 (1,3 + 1,9 GHz)	32	8,0"	2048×1536	8,0	●	LTE	272
7	Apple iPad Air 2 LTE 128GB	89,0	187 000 Ft	98	91	66	88	5:31	Apple A8X + M8 M. (1,5 GHz)	128	9,7"	2048×1536	8,0	○	LTE	444
8	Apple iPad LTE 128GB (MP2D2FDA)	86,8	600 €	98	76	68	88	7:24	Apple A9 + M9 M. (GHz)	128	9,7"	2048×1536	8,0	○	LTE	478
9	Apple iPad Pro 12,9" 128GB	86,2	305 000 Ft	100	86	53	85	4:58	Apple A9X + M9 M. (2,26 GHz)	128	12,9"	2732×2048	8,0	○	LTE	724
10	Apple iPad mini 3 LTE 128GB	86,0	260 000 Ft	93	84	74	78	6:32	Apple A7 + M7 M. (1,3 GHz)	128	7,9"	2048×1536	5,0	○	LTE	341

TFT-MONITOR > GRAFIKUS

A 27 hüvelykes képátlójú **Eizo ColorEdge CG2730** képminősége és ergonómiája kiváló, felszereltségben pedig a mezőny legjobbja, de kissé energiaéhes.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiafelvétel (10%)	Képátló	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Fogyasztás: készenlét/működés (W)	DVI	VGA	HDMI/Display-port
1	Eizo ColorEdge CG2730	95,9	535 000 Ft	99	100	96	73	27"	16:9	2560×1440	IPS	355	188:1	13	0,3/40	1	○	1/1
2	Eizo ColorEdge CG248-4K	92,4	676 000 Ft	100	93	96	47	24"	16:9	3840×2160	IPS	323	178:1	14	0,3/61	○	○	2/2
3	Asus ProArt PA329Q	89,7	400 000 Ft	97	81	100	51	32"	16:9	3840×2160	IPS	338	184:1	5	0,5/70	○	○	4/1
4	NEC MultiSync PA302W-SV2	88,6	678 000 Ft	93	81	99	60	30"	16:10	2560×1600	IPS	353	181:1	6	< 0,1/66	1	○	1/1
5	Eizo ColorEdge CG277	88,6	623 000 Ft	90	95	92	62	27"	16:9	2560×1440	IPS	288	163:1	6	0,6/45	1	○	1/1
6	BenQ SW2700PT	86,8	227 000 Ft	94	73	96	62	27"	16:9	2560×1440	IPS	329	183:1	5	0,2/42	1	○	1/1
7	Eizo ColorEdge CS2420	84,1	215 000 Ft	93	56	96	76	24"	16:10	1920×1200	IPS	299	171:1	15	< 0,1/26	1	○	1/1
8	LG 31MU97Z-B	83,2	264 000 Ft	92	62	89	72	31"	17:9	4096×2160	IPS	226	161:1	5	0,2/51	○	○	2/1
9	Eizo CS270-BK	83,1	285 000 Ft	90	62	92	72	27"	16:9	2560×1440	IPS	279	170:1	15	0,4/39	1	○	1/1
10	NEC MultiSync EA305WMi	82,2	1500 €	90	55	99	65	30"	16:10	2560×1600	IPS	342	166:1	6	< 0,1/60	1	○	1/1

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

TFT-MONITOR > IRODAI

Az **Eizo FlexScan EV2450** képminősége és ergonómiája kiváló, kisebb mérete és felbontása miatt ára visszafogott, azonban a spórolás a felszereltségén is meglátszik.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiafelvétel (10%)	Képátló	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Fogyasztás: készenlét/ működés (W)	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	DVI	VGA	HDMI/Display-port
1	Eizo FlexScan EV2780	91,6	310 000 Ft	96	73	96	98	27"	16:9	2560×1440	IPS	289	174:1	5	<0,1/31	○	○	1/1
2	LG 38UC99-W	87,7	374 000 Ft	98	84	76	70	38"	21:9	3840×1600	IPS	307	181:1	5	0,2/55	○	○	2/1
3	Asus PA328Q	87,7	350 000 Ft	90	93	100	42	32"	16:9	3840×2160	IPS	154	166:1	6	0,2/90	○	○	3/1
4	ViewSonic VP2780-4K	87,3	770 €	99	65	95	58	27"	16:9	3840×2160	IPS	394	210:1	5	0,4/47	○	○	1/1
5	LG 27UD58P-B	86,9	149 000 Ft	97	55	93	85	27"	16:9	3840×2160	IPS	236	188:1	5	<0,1/32	○	○	2/1
6	Samsung U32E850R	86,5	280 000 Ft	100	57	93	65	32"	16:9	3840×2160	PLS	342	215:1	4	<0,1/63	○	○	2/1
7	LG 34UC99-W	86,4	250 000 Ft	93	91	77	63	34"	21:9	3440×1440	IPS	311	175:1	5	0,3/55	○	○	2/1
8	**Eizo FlexScan EV2450**	86,0	95 000 Ft	90	63	93	99	24"	16:9	1920×1080	IPS	245	180:1	5	0,2/13	●	●	1/1
9	LG 27UD88-W	85,5	214 000 Ft	90	82	83	78	27"	16:9	3840×2160	IPS	304	154:1	5	<0,1/32	○	○	2/1
10	Asus MG24UQ	85,2	139 000 Ft	99	58	89	60	24"	16:9	3840×2160	IPS	272	170:1	4	0,2/49	○	○	3/1

TFT-MONITOR > JÁTÉK

Jó képminőség és kiváló ergonómia jellemzi a full HD felbontású **Samsung C24FG70**-et, ráadásul ára kedvező, de ezt felszereltsége is megszenvedte.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiafelvétel (10%)	Képátló	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Szinkron	DVI	VGA	HDMI/Display-port
1	Eizo Foris FS2735	95,5	300 000 Ft	95	100	93	95	27"	16:9	2560×1440	IPS	307	193:1	1	Freesync	1	○	2/1
2	ViewSonic XG2700-4K	93,2	252 000 Ft	100	91	83	83	27"	16:9	3840×2160	IPS	326	189:1	5	Freesync	○	○	3/1
3	Asus ROG Swift PG279Q	85,2	253 000 Ft	91	69	92	74	27"	16:9	2560×1440	IPS	308	177:1	4	G-sync	○	○	1/1
4	ViewSonic XG2703-GS	84,7	306 000 Ft	89	66	96	78	27"	16:9	2560×1440	IPS	341	158:1	4	G-sync	○	○	1/1
5	Acer Predator X34	84,2	375 000 Ft	90	75	80	81	34"	21:9	3440×1440	IPS	321	191:1	4	G-sync	○	○	1/1
6	**Samsung C24FG70**	83,6	110 000 Ft	88	48	100	100	24"	16:9	1920×1080	VA	318	193:1	1	Freesync	○	○	2/1
7	AOC Agon AG271QG	82,9	217 000 Ft	85	73	87	83	27"	16:9	2560×1440	IPS	296	178:1	2	G-sync	○	○	1/1
8	AOC Agon AG271QX	81,8	145 000 Ft	73	87	96	86	27"	16:9	2560×1440	TN	329	176:1	1	Freesync	1	1	2/1
9	Asus PG27AQ	80,4	337 000 Ft	94	57	96	29	27"	16:9	3840×2160	IPS	247	170:1	4	G-sync	○	○	1/1
10	AOC Agon AG352UCG	78,4	900 €	82	77	74	73	35"	21:9	3440×1440	MVA	344	198:1	4	Freesync	○	○	1/1

TV > UHD 55"-IG

A **Sony KD-55A1** egyszerre kiváló televízió és műalkotás, egészen egyedi hangrendszerrel és okostévé-képességekkel, de meglehetősen magas áron.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség (25%)	Ergonómia (15%)	Hangminőség (5%)	Energiafelvétel (5%)	Képátló	Paneltípus	3D-technológia	Méret (sz.×m.×mé., cm)	HDMI	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Fogyasztás (W)
1	**Sony KD-55A1**	94,7	1 099 000 Ft	100	87	97	100	66	55"	OLED	○	123×71×33	4	669	255:1	130
2	LG OLED 55C6D	94,4	2650 €	95	100	100	86	52	55"	OLED	Polarizáció	122×76×19	3	412	231:1	161
3	Philips 55POS901F	93,1	1 100 000 Ft	97	94	95	88	55	55"	OLED	○	123×82×24	4	512	255:1	150
4	Sony KD-55XE9305	92,6	655 000 Ft	96	90	90	93	81	55"	VA	○	123×79×28	4	1666	206:1	79
5	LG 55UH8509	91,6	1200 €	91	93	100	79	75	55"	IPS	Polarizáció	124×78×24	3	476	188:1	117
6	Sony KD-55XD9305	91,2	680 000 Ft	94	95	85	94	56	55"	VA	Shutter	124×77×26	4	931	198:1	153
7	Samsung QE49Q7F	90,7	660 000 Ft	92	92	95	92	62	49"	VA	○	109×71×30	4	1295	238:1	123
8	Panasonic TX-55CRW854	90,7	2750 €	88	97	94	93	68	55"	VA	Shutter	124×76×28	3	500	209:1	124
9	LG 55SJ8509	90,5	520 000 Ft	95	76	100	92	92	55"	IPS	○	123×76×24	4	642	184:1	84
10	LG OLED 55B6V	90,2	1 370 000 Ft	93	86	100	85	59	55"	OLED	○	123×76×22	4	573	214:1	146

WLAN

A **Netgear R6400** kiváló teljesítményű modell, remek átviteli sebességgel, jó felszereléssel, megfizethető árral, azonban DSL modem nélkül.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség (30%)	Teljesítmény (30%)	Funkcionalitás (30%)	Telepítés/konfigurálás (10%)	Legnagyobb mért WLAN-adatátvitel (Mbit/s)	Átlag letöltés (ideális, Broadcom, Mbits/s)	Átlag letöltés (ideális, Intel, Mbits/s)	Gigabit LAN	USB 3.0	USB 2.0	DSL-modem	Nyomtatószerver	FTP-szerver	Fogyasztás adatforgalomnál (W)
1	AVM Fritz!Box 7590	97,8	270 €	100	94	100	96	839	470	381	4	2	○	●	●	●	14
2	TP-Link Archer VR2800v	94,6	230 €	90	96	100	90	615	394	337	4	2	○	●	●	●	14
3	AVM Fritz!Box 7580	94,6	109 000 Ft	98	86	100	96	717	467	372	4	2	○	●	●	●	14
4	Synology RT2600ac	91,8	84 000 Ft	79	94	100	100	761	445	332	4	1	1	○	●	●	13
5	Asus RT-AC88U	91,1	99 000 Ft	83	97	94	90	686	415	353	8	1	1	○	●	●	19
6	**Netgear R6400**	91,1	35 000 Ft	79	99	94	96	625	454	379	4	1	1	○	●	●	14
7	Netgear R8500	91,0	114 000 Ft	89	95	87	100	678	385	350	6	1	1	○	●	●	26
8	Asus DSL-AC68U	91,0	58 000 Ft	87	94	93	90	598	404	391	4	1	○	●	●	●	16
9	Asus RT-AC3200	90,9	71 000 Ft	89	90	94	90	550	414	344	4	1	1	○	●	●	16
10	Asus RT-AC87U	90,5	52 000 Ft	81	97	94	90	745	425	367	4	1	1	○	●	●	17

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

CHIP-kalauz CPU-khoz és GPU-khoz

A CHIP-kalauz a felhasználók szemszögéből, érthetően mutatja meg a processzorok és videokártyák bonyolult világát.

ANDREAS VOGELSANG

Megérkezett az Intel Core X, a cég új csúcssorozata, amivel az Intel a versenytárs AMD nagy sikerű Ryzen chipjeire akart válaszolni a lehető leggyorsabban. Talán ez a sietség lehet az oka annak is, hogy a két tesztpéldány egyike, a négymagos, Kaby Lake alapú Core i7-7740X hibásnak bizonyult, így kénytelenek voltunk elhalasztani a tesztelését – reméljük, a következő számunkban már szerepelhet. A Skylake-X alapú Core i9-7900X ellenben tökéletesen működött, és ahogy várható volt, el is foglalta a táblázat első helyét, némileg megelőzve a nála (jelenleg) sokkal drágább korábbi Intel-csúcsmodellt, a Core i7-6950X-et. Az i9-7900X maximális elérhető órajele 4,5 GHz a Turbo Boost 3.0-val, ami immár két magra is használható – ez lehet az oka a továbbra is jelentős, 140 TDP wattos energiafogyasztásnak. Mind a Skylake-X, mind a Kaby Lake-X chipekhez az új, 2066-os foglalatra van szükség, azaz egy új alaplapra, X299 lapkakészlettel. Azonban az i9-7900X nem sokáig maradhat az élen, mivel az Intel a második félévre tervezi a 14, 16 és 18 magos processzorai bevezetését. Az AMD színeiben pedig a Ryzen 9-es sorozat, a Threadripper 16 magos modelljével kell megküzdenie, ami máris kapható.

A GPU-piacon új modellek ugyan nem bukkantak fel, de az árak utóbbi hónapokbéli változásai így is gondoskodtak a drámáról. Úgy tűnik, a piac végre elkezdett stabilizálódni, legalábbis részben. Az Nvidia közép- és felső kategóriás termékei nemcsak visszatértek a boltokba (bár idehaza még nem túl nagy számban és választékban), de áraik is elkezdtek csökkenni. Persze még nincsenek a kiindulóponton, és talán még jó darabig nem is lesznek, de legalább már van esély a VGA-cserére, ha valaki nem ragaszkodik az AMD-hez. Azokra ugyanis még mindig csak ritkán és jelentősen túlárazva lehet rábukkanni, többnyire még külföldön is.

ASZTALI CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Tájékoztató ár	Mag kódneve	Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Foglalat	CPU-magok/programszálak	Órajel (GHz)	Turbó órajel (GHz)	L2-cache (kB)	L3-cache (kB)	Gyártástechnológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	Cinebench R15 (pont)	PCMark 8 Creative Score	TrueCrypt 7.1 AES Twofish–Serpent (MB/s)	GPU-teljesítmény-index	Grafikus vezérlő	3DMark Cloud Gate (pont)	Metro: Last light (1280 x 1024, medium, fps)
1	Intel Core i9-7900X	350 000 Ft	Skylake-X	100,0	66,0	2066	10/20	3,3	4,3	10×1024	14 080	14	140	2 314	3 796	780	–	–	–	–
2	Intel Core i7-6950X XE	545 000 Ft	Broadwell-E	96,7	38,3	2011-v3	10/20	3,0	4,0	10×256	25 600	14	140	2 085	4 101	675	–	–	–	–
3	Intel Core i7-6900K	347 000 Ft	Broadwell-E	82,4	37,2	2011-v3	8/16	3,2	4,0	8×256	20 480	14	140	1 654	4 070	541	–	–	–	–
4	AMD Ryzen 7 1800X	137 000 Ft	Summit Ridge	80,7	88,6	AM4	8/16	3,6	4,0	8×512	16 384	14	95	1 618	3 931	573	–	–	–	–
5	AMD Ryzen 7 1700X	103 000 Ft	Summit Ridge	76,4	100,0	AM4	8/16	3,4	3,8	8×512	16 384	14	95	1 541	3 860	534	–	–	–	–
6	AMD Ryzen 7 1700	91 000 Ft	Summit Ridge	71,8	93,9	AM4	8/16	3,0	3,7	8×512	16 384	14	65	1 406	3 657	494	–	–	–	–
7	Intel Core i7-6850K	118 000 Ft	Broadwell-E	68,4	62,6	2011-v3	6/12	3,6	4,0	6×256	15 360	14	140	1 237	3 974	404	–	–	–	–
8	Intel Core i7-6800K	104 000 Ft	Broadwell-E	65,5	62,4	2011-v3	6/12	3,4	3,8	6×256	15 360	14	140	1 185	3 900	384	–	–	–	–
9	AMD Ryzen 5 1600X	72 000 Ft	Summit Ridge	65,2	88,9	AM4	6/12	3,6	4,0	6×512	16 384	14	95	1 218	3 629	426	–	–	–	–
10	AMD Ryzen 5 1600	63 000 Ft	Summit Ridge	61,5	85,3	AM4	6/12	3,2	3,6	6×512	16 384	14	65	1 128	3 595	393	–	–	–	–
11	Intel Core i7-7700K	99 000 Ft	Kaby Lake	60,4	51,4	1151	4/8	4,2	4,5	4×256	8 192	14	95	971	4 122	324	85,1	HD 630	10 732	32,4
12	Intel Core i7-7700	88 000 Ft	Kaby Lake	55,9	45,8	1151	4/8	3,6	4,2	4×256	8 192	14	65	873	3 863	300	81,3	HD 630	10 223	31,0
13	Intel Core i5-7600K	69 000 Ft	Kaby Lake	49,0	39,4	1151	4/4	3,8	4,2	4×256	6 144	14	91	689	3 787	222	80,8	HD 630	9 592	31,1
14	AMD Ryzen 5 1500X	52 000 Ft	Summit Ridge	48,5	50,7	AM4	4/8	3,5	3,7	4×512	16 384	14	65	790	3 359	274	–	–	–	–
15	Intel Core i5-7600	65 000 Ft	Kaby Lake	46,6	36,0	1151	4/4	3,5	4,1	4×256	6 144	14	65	635	3 656	207	78,1	HD 630	8 960	30,6
16	AMD Ryzen 5 1400	47 000 Ft	Summit Ridge	44,6	43,6	AM4	4/8	3,2	3,4	4×512	8 192	14	65	690	3 318	246	–	–	–	–
17	Intel Core i5-7500	56 000 Ft	Kaby Lake	44,3	35,9	1151	4/4	3,4	3,8	4×256	6 144	14	65	596	3 553	191	75,8	HD 630	8 694	29,7
18	AMD FX-9370	56 000 Ft	Vishera	42,5	31,7	AM3+	8/8	4,4	4,7	4×2048	8 192	32	220	671	2 884	280	–	–	–	–
19	Intel Core i5-7400	50 000 Ft	Kaby Lake	41,6	33,3	1151	4/4	3,0	3,5	4×256	6 144	14	65	548	3 412	175	67,1	HD 630	7 815	26,0
20	AMD FX-8370	45 000 Ft	Vishera	40,6	34,3	AM3+	8/8	4,0	4,3	4×2048	8 192	32	125	638	2 819	260	–	–	–	–
21	Intel Core i3-7350K	47 000 Ft	Kaby Lake	37,8	26,5	1151	2/4	4,2	4,2	2×256	4 096	14	60	457	3 398	157	77,2	HD 630	9 372	29,6
22	AMD FX-8370E	50 000 Ft	Vishera	36,0	21,6	AM3+	8/8	3,3	4,3	4×2048	8 192	32	95	533	2 341	214	–	–	–	–
23	Intel Pentium G4620	30 000 Ft	Kaby Lake	33,2	28,2	1151	2/4	3,7	3,7	2×256	3 072	14	51	393	3 082	139	68,9	HD 630	7 556	27,2
24	Intel Core i3-7100	32 000 Ft	Kaby Lake	33,2	26,4	1151	2/4	3,9	3,9	2×256	3 072	14	51	398	2 973	146	69,4	HD 630	7 709	27,4
25	Intel Pentium G4600	28 000 Ft	Kaby Lake	33,1	29,9	1151	2/4	3,6	3,6	2×256	3 072	14	51	383	3 079	135	68,2	HD 630	7 389	27,0
26	Intel Pentium G4560	22 000 Ft	Kaby Lake	32,6	36,4	1151	2/4	3,5	3,5	2×256	3 072	14	54	370	3 076	130	48,3	HD 610	4 707	20,5
27	AMD FX-6350	28 000 Ft	Vishera	31,7	26,3	AM3+	6/6	3,9	4,2	3×2048	8 192	32	125	470	2 370	188	–	–	–	–
28	AMD A10-7700K	25 000 Ft	Kaveri	29,1	22,8	FM2+	4/4	3,4	3,8	2×2048	–	28	95	299	2 824	148	65,5	R7 Series	6 605	23,3
29	AMD Athlon X4 880K	22 000 Ft	Godavari	28,2	23,5	FM2+	4/4	4,0	4,2	2×2048	–	28	95	328	2 443	163	–	–	–	–
30	AMD A6-7470K BE	16 000 Ft	Godavari	18,6	9,3	FM2+	2/2	3,7	4,0	1 024	–	28	65	142	2 002	81	49,8	R5 Series	3 869	19,3

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–45) Belépőszint (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100); Legjobb vétel

MOBIL-CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Mag kódneve	Teljesítmény	CPU-magok/prog-ramszálak	Órajel (GHz)	Turbó órajel (GHz)	Gyártástechnológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	L2-cache (kB)	L3-cache (kB)	Cinebench R15 CPU-pontszám	Cinebench R15 egymagos CPU-pontszám	PCMark 7 Computation-pontszám	GPU-teljesítmény	Grafikus chip	3DMark Cloud Gate-pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics-pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics Test 1 (fps)	3DMark Cloud Gate Graphics Test 2 (fps)	Cinebench R15 OpenGL-pontszám (fps)
1	Intel Core i7-7700HQ	Kaby Lake	100,0	4/8	2,8	3,8	14	45	1 024	6 144	734	158	19 499	77,8	Intel HD Graphics 630	9 058	9 596	42,91	40,60	53,02
2	Intel Core i7-6820HK	Skylake	96,4	4/8	2,7	3,6	14	45	1 024	8 192	708	153	18 418	56,3	Intel HD Graphics 530	6 413	6 274	33,74	22,90	45,18
3	Intel Core i7-6700HQ	Skylake	92,2	4,8	2,6	3,5	14	45	1 024	6 144	675	144	17 036	61,9	Intel HD Graphics 530	6 849	6 857	30,57	29,09	50,36
4	Intel Core i7-4710HQ	Haswell	87,1	4/8	2,5	3,5	22	47	1 024	6 144	632	136	20 748	53,9	Intel HD Graphics 4600	6 879	7 031	30,68	30,47	32,07
5	Intel Core i7-4702MQ	Haswell	79,9	4/8	2,2	3,2	22	37	1 024	6 144	584	124	17 178	51,4	Intel HD Graphics 4600	6 521	6 827	29,81	29,56	29,52
6	Intel Core i5-7300HQ	Kaby Lake	73,1	4,4	2,5	3,5	14	15	1 024	6 144	514	146	17 236	27,0	Intel HD Graphics 630	3 497	3 293	15,17	13,56	18,32
7	Intel Core i5-6300HQ	Skylake	66,9	4/4	2,3	3,2	14	45	1 024	6 144	469	134	16 382	58,2	Intel HD Graphics 530	6 313	7 380	33,95	30,42	38,41
8	Intel Core i7-7500U	Kaby Lake	56,1	2/4	2,7	3,5	14	15	512	4 096	329	144	18 214	69,9	Intel HD Graphics 620	7 241	9 230	41,16	39,16	42,91
9	Intel Core i5-6267U	Skylake	52,7	2/4	2,9	3,3	14	28	512	4 096	337	138	19 679	100,0	Intel HD Graphics 550	8 270	13 124	54,67	59,67	65,21
10	Intel Core i5-7300U	Kaby Lake	52,0	2/4	2,6	3,5	14	15	512	3 072	341	126	18 267	69,6	Intel HD Graphics 620	6 952	8 991	39,75	38,46	45,03
11	Intel Core i5-7200U	Kaby Lake	50,8	2/4	2,5	3,1	14	15	512	3 072	310	126	16 144	57,0	Intel HD Graphics 620	5 847	7 088	30,84	30,80	39,47
12	Intel Core i7-6560U	Skylake	50,7	2/4	2,2	3,2	14	15	512	4 096	328	124	19 484	84,9	Intel HD Graphics 540	7 458	11 262	49,14	48,80	53,57
13	Intel Core i7-6500U	Skylake	49,2	2/4	2,5	3,1	14	15	512	4 096	320	127	16 381	64,0	Intel HD Graphics 520	6 361	8 257	36,85	35,01	41,62
14	Intel Core i5-6260U	Skylake	46,8	2/4	1,8	2,9	14	15	512	4 096	298	123	18 078	90,4	Intel Iris Graphics 540	7 084	11 483	48,85	52,20	63,34
15	Intel Core i5-6300U	Skylake	46,3	2/4	2,4	3,0	14	15	512	3 072	305	117	14 196	58,6	Intel HD Graphics 520	5 897	7 686	33,90	32,87	36,77
16	Intel Core i5-6200U	Skylake	44,4	2/4	2,3	2,8	14	15	512	3 072	289	113	14 795	43,5	Intel HD Graphics 520	4 290	5 327	23,09	23,23	31,11
17	Intel Core i5-5300U	Broadwell	42,5	2/4	2,3	2,9	14	15	512	3 072	279	117	10 899	41,8	Intel HD Graphics 5500	4 688	5 484	23,67	24,03	25,46
18	Intel Core i5-7Y54	Kaby Lake	41,4	2/4	1,2	3,2	14	4,5	512	4 096	257	123	15 671	53,4	Intel HD Graphics 615	5 014	6 613	31,80	26,26	37,90
19	Intel Core i3-6100U	Skylake	38,3	2/4	2,3	2,3	14	15	–	3 072	249	97	13 166	44,6	Intel HD Graphics 520	4 556	5 738	25,44	24,48	29,04
20	Intel Core i7-7Y75	Kaby Lake	35,8	2/4	1,3	3,6	14	4,5	512	4 096	212	111	17 302	44,2	Intel HD Graphics 615	4 612	6 072	27,54	25,36	24,65
21	Intel Pentium 4405U	Skylake	33,5	2/4	2,1	2,1	14	15	512	2 048	218	86	11 303	33,1	Intel HD Graphics 510	3 577	4 160	18,85	17,39	22,22
22	Intel Core i3-5010U	Broadwell	33,2	2/4	2,4	2,1	14	15	512	3 072	217	87	8 684	48,8	Intel HD Graphics 5500	4 753	6 364	29,14	26,34	31,14
23	AMD A12-9700P	Bristol Ridge	31,5	4/4	2,5	3,4	28	15	2 048	–	214	76	7 442	58,1	AMD Radeon R7 Graphics	5 009	9 024	36,69	42,17	23,66
24	Intel Core i3-5005U	Broadwell	31,4	2/4	2,0	2,0	14	15	512	3 072	208	83	8 302	37,4	Intel HD Graphics 5500	3 940	4 946	21,63	21,38	22,78
25	Intel Core m5-6Y57	Skylake	30,6	2/4	1,1	2,8	14	4,5	512	4 096	184	101	11 475	41,4	Intel HD Graphics 515	4 071	5 366	24,50	22,27	26,66
26	AMD A10-8700P	Carrizo	29,0	4/4	1,8	3,2	28	35	2 048	–	189	69	11 122	50,3	AMD Radeon R6 Graphics	4 368	6 736	26,35	32,96	31,12
27	Intel Core m3-7Y30	Kaby Lake	28,8	2/4	1,0	2,6	14	4,5	512	4 096	171	90	13 558	41,2	Intel HD Graphics 615	4 184	5 509	25,26	22,78	24,70
28	AMD A8-7410	Carrizo-L	24,8	4/4	2,2	2,5	28	25	2 048	–	172	52	5 950	26,1	AMD Radeon R5 Graphics	2 940	3 336	14,25	14,77	16,84
29	Intel Pentium N3700	Braswell	20,8	4/4	1,6	2,4	14	6	2 048	–	140	39	7 777	19,2	Intel HD Graphics	2 173	2 407	10,10	10,86	12,86
30	Intel Atom x5-Z8350	Cherry Trail	14,8	4/4	1,4	1,9	14	2	2 048	–	98	30	6 117	14,5	Intel HD Graphics 400	1 627	1 829	7,93	7,98	9,52

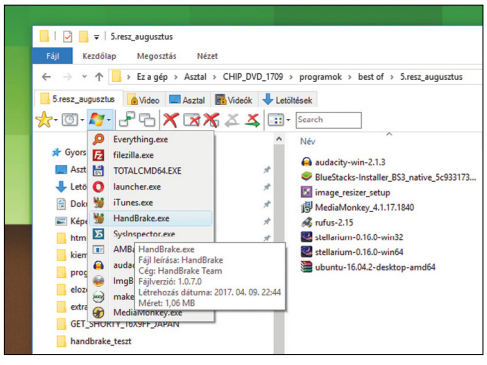
GRAFIKUS CHIPEK

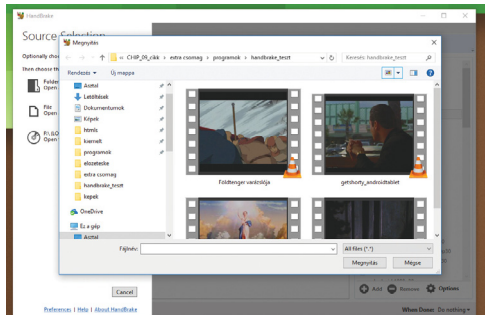
Helyezés	GPU típusa	Memória mérete (MB) és típusa	Tájékoztató ár	Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Magórajel (MHz)	Turbó órajel (MHz)	Memória effektív órajele (MHz)	Memória sávszélessége (bit)	Shaderek száma	Gyártástechnológia (nm)	Tranzisztorok száma (millió)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	3DMark Fire Strike	3DMark Fire Strike Ultra	Dirt Rally 4K (fps)	Alien: Isolation 4K (fps)	GTA V 4K (fps)
1	Nvidia GeForce GTX 1080 Ti	11 264/GDDR5X	236 000 Ft	100,0	67,5	1 480	1 584	11 008	352	3 584	16	12 000	220	20 575	6 697	72,11	104,56	76,52
2	Nvidia Titan X (Pascal)	12 288/GDDR5X	2400 €	97,7	21,3	1 418	1 531	10 008	384	3 584	16	12 000	250	20 090	6 665	68,75	101,35	74,67
3	AMD Radeon Pro Duo	2×4 096/HBM	448 000 Ft	95,4	33,9	1 000	–	1 000	2×4 096	2×4 096	28	2×8900	350	19 657	6 322	71,01	99,93	71,52
4	Nvidia GeForce GTX 1080	8 192/GDDR5X	168 000 Ft	75,7	71,8	1 607	1 733	10 000	256	256	16	7 200	180	17 194	5 058	49,38	78,06	55,41
5	Nvidia GeForce GTX 1070	8 192/GDDR5	158 000 Ft	63,5	64	1 506	1 683	8 008	256	1 920	16	7 200	150	15 063	4 167	42,03	62,45	45,68
6	AMD Radeon R9 Fury X	4 096/HBM	236 000 Ft	58,6	39,6	1 050	–	1 000	4 096	4 096	28	8 900	275	13 704	3 959	40,86	57,21	39,27
7	AMD Radeon R9 Fury	4 096/HBM	650 €	54,3	43,6	1 000	–	1 000	4 096	3 584	28	8 900	275	12 633	3 630	38,60	52,84	36,95
8	AMD Radeon R9 Nano	4 096/HBM	232 000 Ft	51,7	35,5	1 000	–	1 000	4 096	4 096	28	8 900	175	12 031	3 384	37,56	49,12	37,07
9	AMD Radeon R9 390X	8 192/GDDR5	–	47,8	–	1 050	–	6 000	512	2 816	28	6 200	275	11 247	2 998	35,60	47,00	33,27
10	Nvidia GeForce GTX 1060	6 144/GDDR5	100 000 Ft	46,1	73,4	1 506	1 709	8 008	192	1 280	16	4 400	120	11 008	3 027	30,91	44,92	32,83
11	AMD Radeon RX 580	8 192/GDDR5	140 000 Ft	45,9	52,2	1 257	1 366	8 000	256	2 304	14	5 700	150	11 677	3 116	29,78	45,14	28,14
12	AMD Radeon R9 390	8 192/GDDR5	–	44,9	–	1 010	–	6 000	512	2 560	28	6 200	275	10 638	2 805	33,54	43,63	31,38
13	Nvidia GeForce GTX 1060	3 072/GDDR5	80 000 Ft	43,4	86,4	1 506	1 709	8 008	192	1 152	16	4 400	120	10 495	2 829	28,81	42,02	30,97
14	Nvidia GeForce GTX 970	4 096/GDDR5	105 000 Ft	41,6	63,1	1 152	1 304	7 012	256	1 664	28	5 200	145	10 332	2 776	26,10	39,25	29,50
15	AMD Radeon RX 480	8 192/GDDR5	–	41,4	–	1 266	–	8 000	256	2 304	14	5 700	120	10 483	2 716	26,97	39,07	27,92
16	AMD Radeon RX 570	4 096/GDDR5	125 000 Ft	40,6	51,7	1 168	1 256	7 000	256	2 048	14	5 700	150	10 350	2 689	26,23	39,04	26,30
17	AMD Radeon RX 470	4 096/GDDR5	–	37,9	–	1 270	–	7 000	256	2 048	14	5 700	120	9 760	2 454	25,85	36,90	23,75
18	AMD Radeon R9 380X	4 096/GDDR5	–	33,4	–	1 040	–	6 000	256	2 048	28	5 000	190	8 271	2 227	15,36	38,70	22,47
19	Nvidia GeForce GTX 1050 Ti	4 096/GDDR5	50 000 Ft	27,4	87,3	1 290	1 392	7 008	128	768	14	3 300	75	6 615	1 717	18,82	25,48	20,67
20	Nvidia GeForce GTX 960	4 096/GDDR5	70 000 Ft	24,9	56,7	1 127	1 178	7 012	128	1 024	28	2 940	120	6 369	1 633	14,89	22,98	18,12
21	AMD Radeon R9 380	2 048/GDDR5	–	24,1		970	–	5 500	256	1 792	28	5 000	190	7 459	1 125	12,50	29,26	13,43
22	Nvidia GeForce GTX 1050	2 048/GDDR5	36 000 Ft	22,6	100	1 354	1 455	7 008	128	640	14	3 300	75	5 950	1 149	15,10	22,11	18,11
23	AMD Radeon RX 460	4 096/GDDR5	44 000 Ft	20,6	74,6	1 250	–	7 000	128	896	14	3 000	75	5 333	1 343	12,83	20,01	13,65
24	Nvidia GeForce GTX 950	2 048/GDDR5	54 000 Ft	20,6	60,8	1 026	1 190	6 612	128	768	28	2 940	90	5 805	1 067	12,50	19,92	15,90
25	AMD Radeon R7 370	2 048/GDDR5	36 000 Ft	18,4	81,4	935	985	5 700	256	1 024	28	2 800	110	5 050	885	12,50	18,07	14,61
26	AMD Radeon RX 460	2 048/GDDR5	36 000 Ft	18,1	80,1	1 210	–	7 000	128	896	14	3 000	75	5 011	956	12,50	18,61	11,97
27	AMD Radeon R9 360	2 048/GDDR5	38 000 Ft	14,3	59,9	1 060	–	6 500	128	768	28	2 080	100	3 730	753	11,90	13,26	10,07
28	Nvidia GeForce GTX 750 Ti	2 048/GDDR5	39 000 Ft	13,4	54,7	1 020	1 085	5 400	128	640	28	1 870	60	4 130	810	2,50	13,99	10,82
29	Nvidia GeForce GTX 750	2 048/GDDR5	120 €	12,0	52,2	1 020	1 085	5 012	128	512	28	1 870	55	3 546	760	2,10	11,84	11,03
30	AMD Radeon R7 250X	1 024/GDDR5	110 €	10,9	51,8	1 000	–	4 600	128	640	28	1 500	80	2 976	494	12,50	8,64	6,18

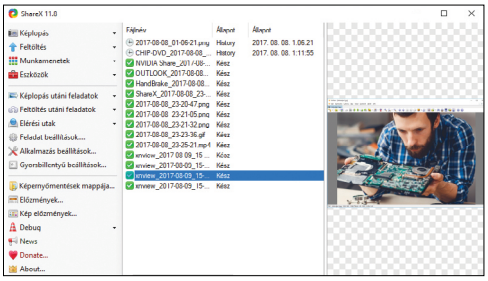
CHIP-extra-csomag

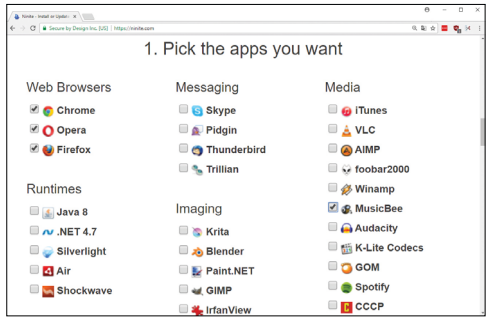
Már-már azt hittük, hogy kifogyunk a kiváló PC-s programokból, de kaptunk pár zseniális tippet, így végül **az eddigi legerősebb válogatást** adhatjuk most át.

Minden feladatra a legjobbak – 6. rész









Használati útmutató

A programok telepítése

A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemezmellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejátszás nincsen bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérkönyvtárában található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható. A különféle eszközöket a programlistában is ismertetett beosztás szerint lehet elérni a keretprogramban tallózva. Itt található a programok pontos verziószáma és néhány fontosabb adata. Amennyiben a program használatához regisztráció szükséges, úgy útmutató vagy link és kód is megtalálható közvetlenül a leírás alatt.

A programok használata

A márkanevek és logók védjegyoltalom alatt állnak, vonatkozó jogaikkal a tulajdonosaik rendelkeznek.

A lemezmellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken-trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdései lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverkészítők időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

Olvashatatlan a DVD-melléklet?

Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon.

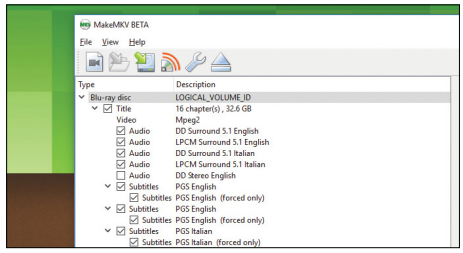
Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail-címen.

MakeMKV 1.10.6
A legjobb DVD, Blu-ray ripper

Régi DVD-inket digitalizálhatjuk ezzel a remek programmal a manapság divatos MKV formátumban.

Ehhez semmiféle szakértelemre nem lesz szükség: csak tegyük be a lemezt, klikkeljünk a bal oldalon látható nagy ikonra, majd a megjelenő menüből válasszuk ki, hogy melyik hangsávra, feliratra lesz szükségünk, végül aktiváljuk a MakeMKV ikont.



Az MKV egy konténerfájl, amely tartalmazza majd a filmet és azokat a hangsávokat és feliratokat, amelyeket kijelöltünk (a fejezeteket is megőrzi). A formátumot PC-n a legtöbb szoftver lejátssza, például a VLC is, de elboldogulnak vele az okostévék is.

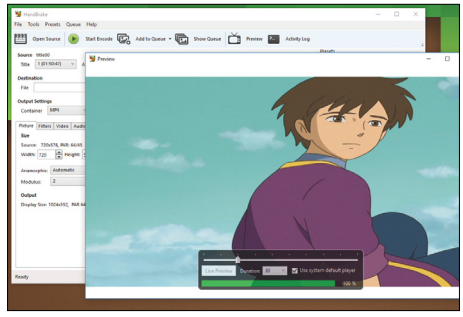
A MakeMKV a másolásvédett lemezeket is beolvassa, illetve a készítője (amíg béta verzió) ingyen kínálja – ha lejár a bétakulcs, a frisset mindig közzéteszi a program fórum oldalán (link a DVD-nken). Egy átlagos DVD-t nagyjából 7-10 perc alatt tárol el.

HandBrake 1.0.7 (32/64 Bit)
A legjobb videotömörítő

A MakeMKV-vel létrehozott MKV fájlokat érdemes lesz tömörítenünk, így kevesebb helyet foglalnak és akár a telefonunkon, tabletünkön is nézhetjük őket.

Ehhez indítsuk el a programot és jelöljük ki az MKV fájlt (Open Source/File). Ezek után a jobb oldalon egy sor előre definiált eszköz/felbontás közül választhatunk, középen pedig az Audio és Subtitles fülekre klikkelve megadhatjuk, hogy a rendelkezésre álló hangsávok és feliratok közül melyekre lesz a továbbiakban is szükségünk.

Tesztünkben egy 33 GB-os Blu-ray MKV-t alakítottunk át Android táblagépre – az így keletkezett kiváló minőségű 720p



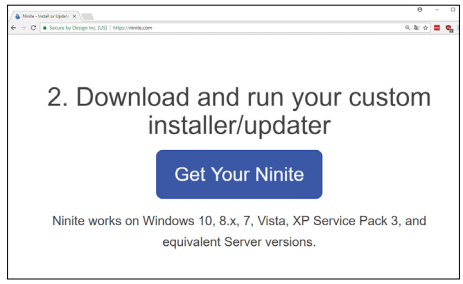
felbontású .mp4 fájl már csak 2 GB-ot foglalt, a konvertálás másfél órát vett igénybe. Egy kisebb, 4 GB-os DVD esetében a végeredmény 708 MB lett és ehhez már csak harminc percre volt szükség.

Ninite – Ninite.com
A legjobb programtelepítő

Milyen hasznos lenne, ha egy friss Windowsra egyből a kedvenc programjainkat is feltelepítené a rendszer.

Ezt megtehetjük a Ninitevel, amely kategóriákra bontva több mint 80 hasznos segédeszközt kínál fel nekünk. Nincs más dolgunk, csak ellátogatni a ninite.com-ra és a megjelenő listából kiválasztani a favoritjainkat. A fizetős nagyágyúkat a felsorolás persze nem tartalmazza, de az ingyenes sztárok javát megtalálhatjuk itt: VLC, Chrome, Firefox, KeePass, XnView, Revo, WinDirStat, qBittorrent...

Miután bejelöltük, hogy melyekre lesz szükség, klikkeljünk lent a Get Your Ninite feliratra és töltsük le az így kapott fájlt. Ezt



bármikor elindítva a Ninite automatikusan letölti és telepíti (ha már korábban telepítettük, akkor csak frissíti) a megjelölt appokat, mindig a legújabb verziókat, és ügyel arra is, hogy a gépünkre semmilyen kéretlen szemét ne kerüljön közben.

QTTabBar 1.5.0.0
A legjobb Explorer-kiegészítő

A Windows Explorert a Win10-ben már Fájlkezelőnek hívják, és bár az utóbbi években rengeteg fejlődött, sokan még mindig használhatatlannak tartják – nekik továbbra is a Total Commander a legjobb megoldás.

A QTTabBar azonban egy sor új funkciót ad a Fájlkezelőhöz (és az összes régebbi Windows Exploreréhez is), így már sokkal inkább az igényeinkre szabhatjuk. A fő attrakció, hogy kezel lapokat, vagyis ugyanúgy használhatjuk a programot, mint a böngészőnket.

Miután telepítettük abban a sávban, ahol a füleket kezeli, nyomjunk egy jobb klikket és válasszuk a Browse folder feliratot. Jelöljünk ki egy könyvtárat és az máris megnyílik egy új lapon. Ha azt szeretnénk, hogy ez később is megmaradjon, a fülön jobb klikkel a Lockot aktiváljuk. Így tetszés szerinti könyvtárat adhatunk meg és „ragaszthatunk" a fenti sávba.

A sáv alatt elérhető ikonjaival tovább tökéletesíthetjük a rendszert: a csillag alatt csoportokat alakíthatunk ki, és ha az egyikre ráklikkelünk, akkor külön füleken egyből megnyílik az összes mappa, amelyet korábban kiválasztottunk. A Windows logó alá pedig a kedvenc programjainkat gyűjthetjük össze és indíthatjuk közvetlenül innen őket. A csoportokat (Groups) és az appokat (Applications) a jobb klikkre elérhető Options menüben szerkeszthetjük.

ShareX 11.8
A legjobb képlopó

Ha kreatívan használjuk a PC-nket, akkor időnként le kell mentenünk a képernyő, egy-egy ablak tartalmát. Erre tökéletes a ShareX: egyrészt teljesen ingyenes és reklámmentes, másrészt pillanatok alatt menthetünk, szerkeszthetünk és megoszthatunk vele.

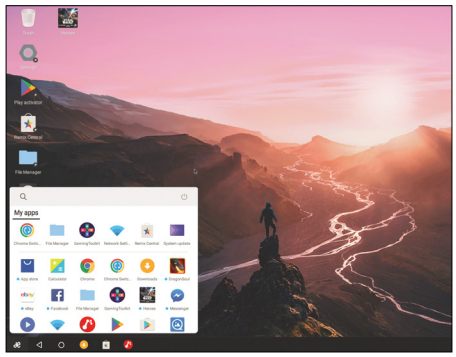
Ötletes, hogy a Képlopás/Ablakok menüben látnunk sem kell az ablak tartalmát, csak a menüből kiválasztani, és máris megjelenik előttünk. Külön menüben állíthatjuk be, hogy mi történjen a képpel a képlopás után: adjon hozzá vízjelet a program, nyissa meg a szerkesztőben, mutassa a Fájlkezelőben, töltse fel egyből a felhőbe, nyomtassa ki – több feladat is egyszerre megjelölhető.

A szerkesztőben pillanatok alatt nyilakkal, kiemelésekkel, magyarázatokkal láthatjuk el a képeket. Videót is rögzíthetünk: ami a kiválasztott területen történik, azt a ShareX lementi .mp4 formátumban (hangja azonban nem lesz a felvételnek). Még karakterfelismerő funkciója (OCR) is van, ezzel a képeken szereplő szöveget menthetjük le – jó minőségű forrásanyag esetén a magyar nyelvvel is egész ügyesen elboldogul.

Ingyenprogramok

Remix OS for PC 3.0.207
Android pendrive-on

A Play Áruház rengeteg hasznos és haszontalan, de érdekes és szórakoztató alkalmazást kínál. Ha nincs külön egy okostelefon vagy tablet, amit csak erre a célra használunk (mert józan megfontolás nélkül nem előnyös komolyabb feladatokra használt készülékre bármit telepítenünk), akkor csak az emulátorok jöhetnek szóba. Ezek azonban gyors PC-n sem éppen villámgyorsak. A Remix OS, ami viszont egy önálló operációs rendszer, az asztali számítógépből androidos gépet varázsol. Kétféle módon használhatjuk: vagy telepítjük Windows alá, vagy készítünk egy pendrive-ot, amivel elindíthatjuk a számítógépet. A telepítő egy rövidke állomány, amely egy varázsló, és elvégzi a legfrissebb rendszer ISO-állományának a letöltését. Első lépésként vagy a merevlemezt, vagy egy legalább 8 GB kapacitású pendrive-ot kell megadnunk, valamint a letöltött ISO-fájl elérési útját (ahonnan a telepítőt indítottuk). Ha nagyobb pendrive-ot használunk, akkor több programot telepíthetünk rendszerünkre.

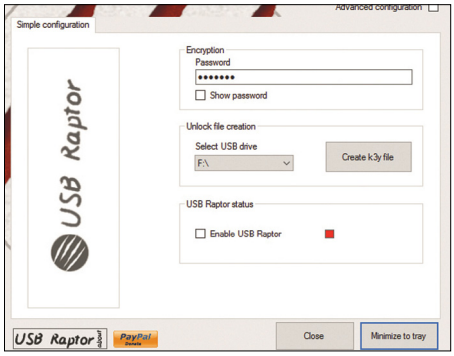


A rendszer első indításakor néhány beállítást, rendszerellenőrzést végző folyamat még lefut, ezeket aztán bezárhatjuk, és elkezdhetjük a Remix OS használatát, ami érdekes átmenetet képez a Windows és a mobilos Android között.

Tipp: A fejlesztő megköveteli az USB 3.0 vagy gyorsabb csatolóval ellátott külső tárolók használatát, ugyanis csak ez elég gyors ahhoz, hogy a rendszer elfogadható sebességgel fusson. Windows 8/10 mellé való telepítésekor a Secure Bootot az UEFI alatt ki kell kapcsolni.

Tipp: Első indításkor elég nehéz megtalálni az egérkurzort, ezért húzzuk ki a gépből az egeret vagy annak vevőjét, majd kisvártatva dugjuk azt vissza.

OS: Android M
Nyelv: magyar



USB Raptor 0.11.69
Pendrive-kulcs

Az USB Raptor egy egyszerű kis program, amellyel bármilyen pendrive egy különleges kulccsá alakítható, amellyel a számítógépünket zárhatjuk le. A használata nagyon egyszerű: egy eltávolítható tárolón létrehozunk egy kulcsfájlt, amelyet a futó program felismer, és feloldja a zárolt PC-t. Ha kihúzzuk, akkor automatikusan lezárja.

Tipp: A pendrive akár a Windows-jelszót is ki tudja váltani. A régi, kis kapacitású tárolók erre a célra jól használhatók, de a belépési jelszavunkat ne felejtsük el!

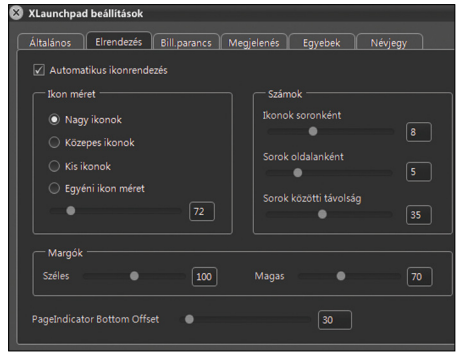
OS: Windows Vista/7/8/10
Nyelv: angol

7GIF 1.2.2
GIF-nézegető

GIF, egészen pontosan az internetet elárasztó animált GIF-képek nézegethetők ezzel a programmal. A böngészők ugyan bármiféle gond nélkül meg tudják jeleníteni ezeket a mozgóképeket, de a képnézegetők többsége csak a legelső képkockát mutatja meg. Ahhoz, hogy teljes értékben tudjuk élvezni a képeket, körkörös lejátszásra van szükség.

Tipp: A megtekintéshez dobjuk a lementett animált GIF-et a program ablakába. A lejátszást megállíthatjuk, és képkockánként léphetünk oda-vissza a kurzorgombokkal.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
Nyelv: angol

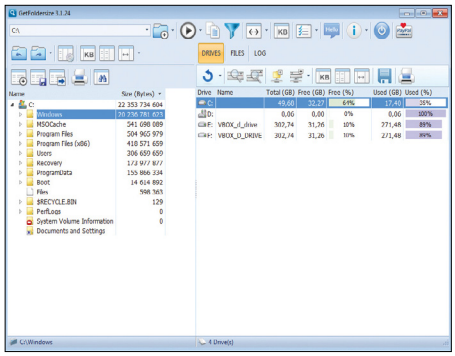


XLaunchpad 1.092
Programindító

Az XLaunchpad Windows alá hozza a MacOS hangulatát: az asztalon az ikonokat nem egymás mellett és alatt, hanem ízlésesen elosztva tárja elénk az asztalon. A plusz, amit vele kapunk, az hasonló az Androidhoz, hiszen vele az azonos kategóriába tartozó programjainkat mappákba csoportosíthatjuk, így kisebb lesz a káosz az asztalon.

Tipp: Maga a program a tálcaikonjával állítható be, erre csak egyet kell kattintanunk. Jobb gombbal új ikonokat hozhatunk létre, és beállíthatjuk a program viselkedését.

OS: Windows XP/Vista/7/8
Nyelv: magyar



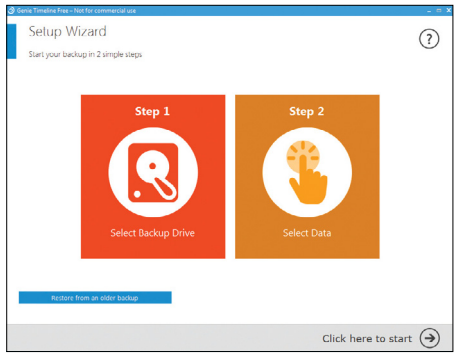
GetFoldersize 3.1.24

Mappaméretek

Ha úgy érezzük, hogy egyre kevesebb a hely a merevlemezen, akkor a felesleges programok eltávolításán, valamint egy általános takarító futtatásán kívül nem sok mindent tehetünk. Amit e szorult helyzetben még érdemes, hogy a felesleges állományokat egyedileg töröljük – miután ezzel a programmal megkerestük a legnagyobb helyfoglalókat.

Tipp: Alapértelmezés szerint a program a fájlméretet bájtban adja meg. Nyissuk meg a KB nevű menüt, és válasszuk az érthetőbb Megabyte és a „show decimal point" opciót!

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
Nyelv: angol, német, lengyel



Genie Timeline Free 2017

Egyszerű backupper

Fontos adataink biztonsági mentéséhez nem kell se drága, se bonyolult programot használnunk. Az ingyenes Genie Timeline a legtöbb adatmentési feladat elvégzésére alkalmas, és még a mentés visszaállítása is egyszerű vele, ha szükség lenne rá. Menthetjük vele az e-maileket, munkaállományokat fájlverziókkal akár hálózati meghajtóra is.

Tipp: Több biztonsági mentést is létrehozhatunk, majd azt leggyakrabban nyolcóránként ismételhetjük. A mentéseket iPadon, iPhone-on is figyelemmel kísérhetjük.

OS: Windows Vista/7/8/10
Nyelv: többnyelvű

Frissítések, újdonságok

Explorer négyszer

A Q-Dir egy fájlkezelő, amelyet leginkább a Windows Fájlkezelőt használó felhasználók számára ajánlunk. Rendszeresen frissítik, de csupán apróbb módosításokat tesznek rajta. Legutóbb kompatibilitási okokból fordították újra.

softwareok.com

Auto-Downloader

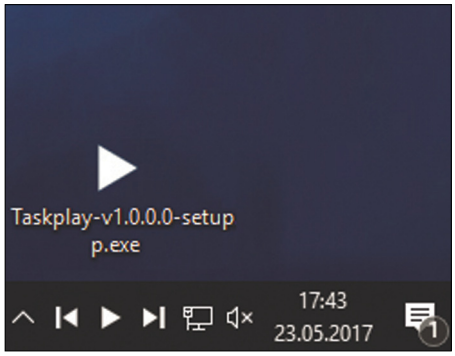
Ha sok zenét hallgatunk a YouTube-ról vagy az ezer másik online videomegosztó egyikéről, akkor a VSO Downloader pont nekünk készült: vele a megjelenített filmeket és zenéket le tudja menteni. Az állományokat automatikusan átnevezi, normalizálja.

www.vso-software.fr

Firefox vezérlése gesztusokkal

A FireGestures Firefox alá hozza el azt, ami Opera és Maxthon alatt alapból megtalálható – a gesztus alapú vezérlést. Azoknál egy kicsit többet is tud, mert a notebook tapipadjának a görgetősávját, valamint a három- és négyujjas gesztusokat is kezeli.

www.xuldev.org



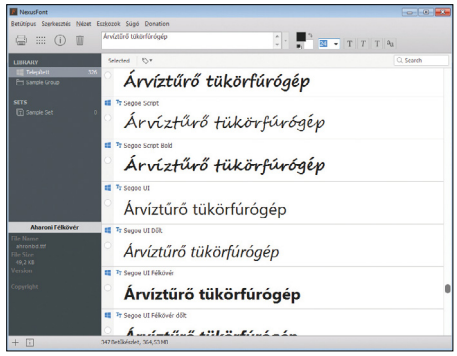
Taskplay 1.0

Zenelejátszó a tálcán

Ha betettünk néhány számot a Winampba vagy más zenelejátszóba, akkor munka vagy böngészés közben elég zavaró, ha az ALT+TAB gombokat kell nyomogatnunk, netán a háttérben futó programot keresgélnünk. Ez a program a tálca szélén helyezi el a lejátszó gombjait, így könnyen elérhetők. Szinte mindegyik multimédiás lejátszóval működik.

Tipp: A tálcán az indítás után azonnal megjelenik a három fő gomb (lejátszás/pause és oda-vissza tekerés), ezeket a tálcán húzzuk arra a helyre, ahol a leginkább kézre áll.

OS: Windows Vista/7/8/10
Nyelv: angol



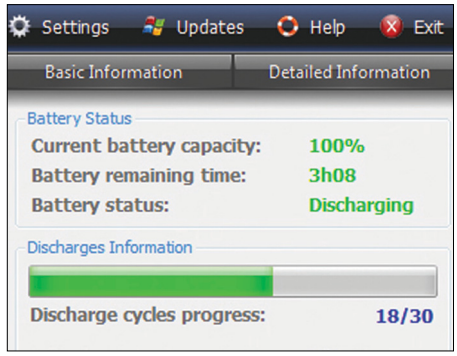
NexusFont 2.6.2

Betűkezelő

Sokan nem is tudják, milyen nagyszerű és stílusos betűtípusok találhatók a Windows alatt, amelyekkel egy egyszerű levelet, de még egy üdvözlőlapot is fel lehet dobni. A NexusFont azért készült el, hogy ezeket kényelmes módon meg tudjuk nézni, és egyszerűen telepíteni, vagy akár törölni azokat. Néha az se jó, ha túl sok font van telepítve.

Tipp: Ha felül átírjuk a mintaszöveget, például az ékezetes karaktereket tartalmazó „árvíztűrő tükörfúrógép"-re, akkor megtudjuk, magyar szövegekhez is jó-e a betűtípus.

OS: Windows Vista/7/8/10
Nyelv: magyar



BatteryCare 0.9.30

Akkukímélő

Ha úgy érezzük, hogy a notebook akkumulátorának az üzemideje nincsen összhangban azzal, amit a rendszer kiír, akkor próbáljuk meg ezt a programot. A tálcán nemcsak az aktuális töltöttségi szintet jeleníti meg, hanem további információkat is megtekinthetünk az akkumulátorral kapcsolatban. Például azt, mennyire van elhasználódva.

Tipp: Telepítéskor kéretlen vírusvédelmet kínál fel. Ha már van védelmünk, ezt ne kérjük! Ne hagyjuk teljesen feltöltve az akkumulátort, és ne merítsük 15% alá!

OS: Windows Vista/7/8/10
Nyelv: angol

Érdekességek mellékletünkön

A CHIP-DVD tartalmából

Eszközeink **mindent elárulnak** az SSD-jéről, HDD-jéről, leleplezik a billentyűzetfigyelőket, biztonságosan törlik a mobilját, mappákat rejtenek el.

Best of válogatásunkkal az a cél, hogy minden egyes feladatra megkeressük és átadjuk a legjobb ingyenes eszközt. Jelenleg 40 programnál tartunk és ezeket folyamatosan frissítjük. Lehetőség szerint olyan appot választunk, amelyet magyar nyelven is használhatunk, persze erre nincs mindig mód. Ha igazi gyöngyszemeket keres, akkor 40-ből öt eszközt most hadd ajánljunk a figyelmébe: **MakeMKV, WinDirStat, Everything, F.lux, uBlock Origin** – úgy gondoljuk, hogy ezek szinte minden Windowson az alapcsomag részét képezhetnék.

Érdemes szétnézni a DVD Tippek-trükkök menüpontjában is, mert a szokásosnál most több programot helyeztünk itt el. Ezek közül is **kiemelnénk az SSD-Z-t,** amely olyan érdekes adatokat árul el a tárolónkról, mint hogy hány órája üzemel, mennyi adatot írtunk már rá és ezeken felül az írási és olvasási sebességét is letesztelhetjük. Sőt, ha épp túlmelegedne az egység, erről is tájékoztat.

Frissült, bár még mindig csak béta verzió a **PC Building Simulator,** amelyben immár kábelekkel köthetjük össze az alkatrészeinket és az alaplapot (Friss menüpont). **Ugyancsak innen telepíthető a SecretFolder,** amely az egyik legegyszerűbb módja, hogy bármelyik mappánkat elrejtsük a gépünkről. Ehhez mindössze annyi a teendő, hogy húzzuk be őket a program ablakába és már végeztünk is. Ezek után már csak az Asztalon elhelyezett SecretFolder ikonra klikkelve érhetjük majd el ezeket, a korábban megadott jelszó begépelése után. Tetszőleges mennyiségben rejthetünk így el mappákat és nincsen korlátozva a bennük tárolható fájlok mennyisége/mérete sem – cserébe némi kéretlen reklámot kell elviselnünk a SecretFolder nyitóablakában.

A lemezmelléklet tartalma (kivonat)

Próbaverziók, teljes licencek
Ashampoo HDD Control 3
Abelssoft AntiLogger 2017
Aiseesoft FoneEraser

Tippek és trükkök rovatunkhoz
PDF24 Creator 8.2.1
Online PDF Editor
Dual Monitor Taskbar 1.22
Scribus 1.4.6 (32/64 Bit)
DiskDefrag 7.1.5.0
SSD-Z 16.09.09 beta
Gimp 2.8.22
IrfanView 4.44
IrfanView magyarítás
RKill, ESET IS 10
Malwarebytes Malware Scanner

Friss programjaink
PC Building Simulator
SecretFolder 5.0
GeForce Experience 3.9.0.61

Windows-javítócsomag
Ubuntu 16.04.3 LTS
Recuva 1.53.1087
TestDisk 7.1
Unknown Device Identifier 9.01
Driver Booster Free 4.5.0
SiSoft Sandra Lite 2017 24.30
CCleaner Slim 5.31.6105
Avast Böngészőtakarító
Clonezilla live 2.5.2-17
Malwarebytes 3.1.2.1733
EasyBCD

Mindenből a legjobbat – 6. rész
MakeMKV 1.10.6
HandBrake 1.0.7
QTTabBar 1.5.0.0
ShareX 11.9.1

Mindenből a legjobbat – 1–5. rész
Wise Disk Cleaner 9.52 (FRISS!)
Rufus 2.16 (FRISS!)
qBittorrent 3.3.15 (FRISS!)
AxCrypt 2.1.1532 (FRISS!)
uBlock Origin 1.13.8 (FRISS!)
VirtualBox 5.1.26 (FRISS!)
5K Player 4.6 (FRISS!)
SMPlayer 17.8.0 (FRISS!)
TeamViewer 12.0.81460 (FRISS!)
LastPass 4.3.846 (FRISS!)
FileZilla 3.27.1 (FRISS!)
Calibre 3.6.0 (FRISS!)
MediaMonkey 4.1.17 (FRISS!)
Ubuntu 16.04.3 LTS (64 Bit) (FRISS!)
BlueStacks 3.7.36.1601 (FRISS!)

A profik trükkjei – CHIP-karton v2
A legjobb billentyűzetparancsok és ALT-kódok – most egy még teljesebb, még jobb kiadás

A hónap leghasznosabb freeware-ei
Remix OS for PC 3.0.207
USB Raptor 0.11.69
7GIF 1.2.2
XLaunchpad 1.092
GetFoldersize 3.1.24
Genie Timeline Free 2017
Taskplay 1.0
NexusFont 2.6.2
BatteryCare 0.9.30

Biztonsági csomag
ESET Internet Security 10
ESET NOD32 Antivírus 10
ESET Mobile Security (Android)
G Data Internet Security 2017

Használati útmutató

A programok telepítése
A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemezmellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejátszás nincsen bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérkönyvtárában található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható.
A különféle eszközöket a programlistában is ismertetett beosztás szerint lehet elérni a keretprogramban tallózva. Itt található a programok pontos verziószáma és néhány fontosabb adata. Amennyiben a program használatához regisztráció szükséges, úgy útmutató vagy link és kód is megtalálható közvetlenül a leírás alatt.

A programok használata
A márkanevek és logók védjegyoltalom alatt állnak, vonatkozó jogaikkal a tulajdonosaik rendelkeznek.
A lemezmellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken-trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdései lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját.
Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverkészítők időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

Olvashatatlan a DVD-melléklet?

Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon.

Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail-címen.

Ingyenkódok a legfrissebb biztonsági csomagokhoz

Teljes védelem a PC-jének

A PC-ket, okostelefonokat érő támadások egyre agresszívabbak. Olvasóinknak azonban maximális védelmet kínálunk: a magazinban rendszeresen beszámolunk a legaljasabb hackertrükkökről, az adott időszak kártevőiről, átveréseiről, webes csalásairól. Ezenfelül pedig átadjuk önöknek a legjobb biztonsági programokat, és ezekhez havonta ingyenes kódokat biztosítunk.

Egyetlen CHIP-előfizetéssel az egész család – vagy akár egy kisvállalkozás – „számítógép- és okostelefon-flottáját" is biztonságban tudhatja – éves szinten több tízezer forintot spórolva ezzel.

E havi ingyenes kódjaink:

- **ESET Internet Security 10: v9rc8sjj**
- **ESET NOD32 Antivirus 10: v9rc8sjj**
- **ESET Mobile Security for Android: 3v5kfxfw**
- **G-DATA IS 2017:**
  Felhasználó: September12357
  Jelszó: hzlCG7R&

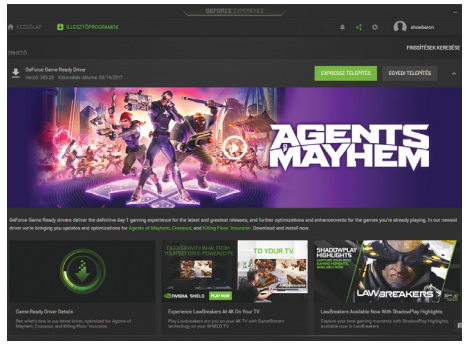
Az ESET Smart Security regisztrációjához látogasson el a *www.eset.hu/chip* oldalra. A fenti kódot ezen a weboldalon kell megadni – cserébe levélben kapjuk meg a licenchez szükséges felhasználói nevet és jelszót. Minden szükséges információ a Mobile Securityről: *http://www.eset.hu/chip_mobile*

Megjegyzés: A biztonsági csomagok kódjait a CHIP a megjelenés előtt minden esetben kipróbálja, de a működésükért felelősséget nem tud vállalni. Amennyiben a regisztráció közben hiba lépne fel, kérjük, értesítse a szerkesztőséget.

GeForce Experience 3.9.0.61

A legtöbb erő a videokártyánknak

Minden CHIP-olvasónak biztos, hogy ismerős az az érzés, amikor egy frissen telepített Windowst meg szeretnénk megóvni és (egy ideig mindenképp) kétszer is meggondoljuk, hogy mit telepítünk fel rá. Sajnos, ha például játszunk is a gépen, akkor a Steamet, a Battle.netet vagy épp az Origin saját programját nem tudjuk kikerülni. Elsőre senki nem örült annak, hogy az Nvidia is tovább bővíti ezt a kört és az Experience egy újabb program, amely rátelepszik a Windowsra. Viszont meg kell mondjuk, hogy ez a „kísérlet" az elmúlt években igen jó irányba változott, igyekszik a legkevésbé zavarni minket.



Amiért pedig kedveljük: rögtön jelzi, ha az Nvidia kártyánkhoz megjelenik egy új meghajtóprogram, de egyből nem tölti le és nem telepíti azt. Illetve a beállításokban megadhatjuk, hogy automatikusan töltse le, de arról mindenképp mi döntünk, hogy a telepítés mikor induljon. Miután megadjuk neki a könyvtárakat, ahová a játékokat telepítjük, összegyűjti és optimalizálja ezeket a kártyánkra. Hogy ez teljesítményben pontosan mennyi pluszt jelent, az játékonként eltérő. A programban egy oktató rész is helyet kapott: itt egyenként megtekinthetjük, hogy az adott játék milyen látványos effekteket használ és ezekről magyarul rövid tájékoztatót is olvashatunk.

További extra, hogy a jobb ALT+Z billentyűzetkombinációra bármelyik játék alatt aktivál egy menüt, amelyben képet lophatunk vagy videóra vehetjük, ahogyan játszunk.

→

HDD Control 3

Mikor megy tönkre a merevlemez?

Ha nincs egy HDD-figyelő szoftverünk, akkor a tárolónk egyre romló állapotát szinte biztos, hogy nem fogjuk észrevenni – vagy, amikor észrevesszük, akkor már késő lesz.

Sajnos a merevlemezek is elavulnak, melegszenek, megtelnek szeméttel – ezek jó esetben csak hosszabb hozzáférési időket eredményeznek (lassul a gépünk), roszszabb esetben tönkremegy a tároló és elvesznek a fontos, pótolhatatlan dokumentumaink, emlékeink. A HDD Control összefogja a meghajtóinkkal kapcsolatos információkat, képes tesztelni a sebességüket, előre jelzi a meghibásodásokat, segít a szemét eltakarításában. Természetesen az SSD-ket is kezeli.

Erre jók a SMART-adatok

Rögtön a nyitóképernyőn az ablak tetején válthatunk a tárolók között és egyből kapunk is egy rövid értékelést róluk. Például, hogy „Nincsenek problémák a merevlemezzel", vagy, ahogy azt mi is tapasztaltuk az egyik 46 fokra hevült HDD-nk esetében: „Ezt a merevlemezt jobban kéne hűteni." A legtöbb gyártó 50-55 fokig tartja üzembiztosnak a termékét, viszont a tárolók nem kapcsolják le magukat automatikusan, ha túlhevülnek, és a gondra a Windows sem figyelmeztet, ezért mindenképp hasznos legalább időnként ránézni a hőmérsékletértékeikre.

Középen a modellszámot, sorozatszámot, a gyorsítótár méretét láthatjuk, lejjebb a részletes SMART-adatokat. Érdekes információ, hogy hányszor kapcsoltuk be és ki a tárolókat, vagy az, hogy eddig hány órát működtek. Teszt PC-nkben a 2 TB-os WD-t közel négyezerszer kapcsoltuk be és majdnem 15 ezer órát üzemelt már. Ezek mellett még sok kevésbé fontos adat sorjázik itt, kiderül, hogy milyen további szolgáltatásokat, csatlakozásokat támogat vagy nem támogat a merevlemez.

Ennél izgalmasabb, hogy milyen sebességre képesek a HDD-k, SSD-k, van-e hibás szektor rajtuk. Óriási a különbség, nemcsak a HDD-k és az SSD-k között, hanem a régebbi flashmemóriás adattárolók és az újabbak között is. A program csak az olvasási sebességeket méri (jobb oldalon a benchmark menüben), esetünkben a WD HDD 91 MB/sec-ot teljesített, a 830-as Samsung SSD 258-öt, a 850-es Samsung SSD 508-at. A hozzáférési idők hasonló sorrendben így alakultak: 19,50, 0,23 és 0,13 ms.

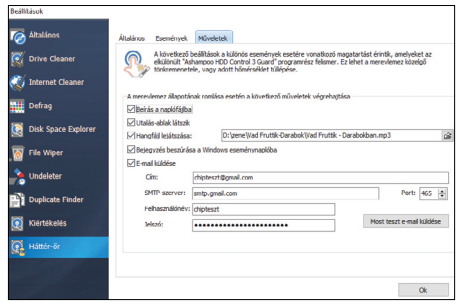
A sebességteszteket feltölthetjük az Ashampoo online adatbázisába, így egyből láthatjuk, hogy a mi modellünk hogyan teljesített a többi felhasználó termékeihez képest. A sebességtesztek mellett innen indíthatjuk a SMART öntesztet és a felület-ellenőrzést is, amellyel a hibás szektorokat fedezhetjük fel.

A felesleges szemét eltávolítása

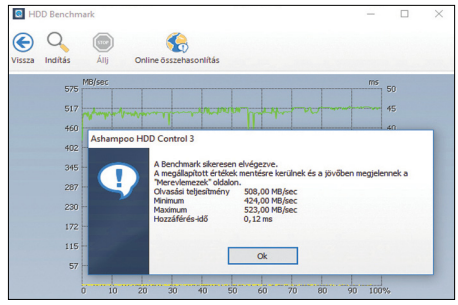
A nagyobb HDD-t a karbantartás menüben töredezettségmentesíthetjük, a program arra is figyelmeztet, hogy az SSD-knek ez csak árt. Letisztult, informatív és jól használható a Drive Cleaner és az Internet Cleaner rész is, ezekben a tárolókat és a böngészőinket szabadíthatjuk meg a felesleges szeméttől. Az előbbi magyar nyelven pontosan elmagyarázza, hogy mit talált feleslegesnek és törlésre érdemesnek. Ettől függetlenül jobb oldalon a nagyítóra klikkelve a fájlokat egyesével is szemügyre vehetjük – érdemes is élni ezzel a lehetőséggel és kicsit tanulni a Windowsról (mit, hol tárol pl.). Fent az Opciók/Drive Cleaner, Internet Cleaner menüben teljesen testre szabhatjuk a takarítást, így később a program már csak azokat az elemeket fogja keresni, amelyeket itt megadtunk.

Hol rejtőznek a nagy fájlok?

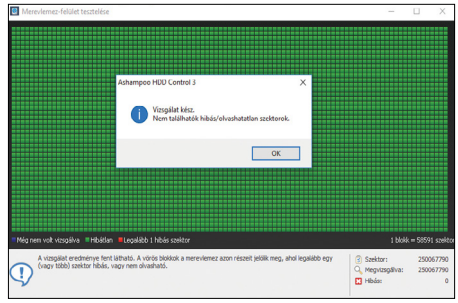
Elsőre a Disk Space Explorert nem találtuk kényelmesnek, annyira szeretjük a WinDirStatot, hogy ez rosszabb megoldásnak tűnik. De igen hasznos, hogy a „Látszik" ablakban megadhatjuk például, hogy a videókat, audiofájlokat, dokumentumokat, archívumokat rendezze nagyság szerint sorrendbe a program. Fent az opciókra klikkelve magunk is adhatunk meg kategóriákat vagy adhatunk hozzá a meglévőkhöz olyan formátumokat, amelyeket az eredeti kijelölés nem tartalmaz. A funkció lényege, hogy egyszerűen megkeressük és töröljük azokat a nagy fájlokat, amelyek foglalják a helyet a tárolókon. További extrái, hogy képes biztonsági törlésre, a duplikációk kiszűrésére, és akkor is tehetünk egy próbát vele, ha véletlenül töröltünk fájlokat és szeretnénk ezeket visszaállítani, megmenteni.



A háttérőr a Windowszal együtt fut és képes azonnal (akár e-mailben is) figyelmeztetni minket, ha hibára utaló jeleket észlel



Sebességtesztek: nemcsak a HDD-k és az SSD-k között van jelentős különbség, hanem a régi és az új SSD-k között is



Ha van olyan HDD-nk, amely néha gyanúsan megakasztja a rendszert, futtassuk le a felület-ellenőrző tesztet

Abelssoft AntiLogger 2017

Megfigyel valaki a családból?

Sosem lehet tudni! Persze a cím kicsit rosszindulatú: igazából annak sokkal nagyobb a valószínűsége, hogy hackerek csempésztek keyloggert a gépünkre. Ez többnyire csak a saját hibánkból történhet meg: pl. ha egy ügyesen szerkesztett, de valójában hamis feladótól érkező levélre klikkelünk, vagy ha nem tudunk ellenállni egy csábító linknek a Facebookon és kamu oldalakon indítunk el videókat stb.

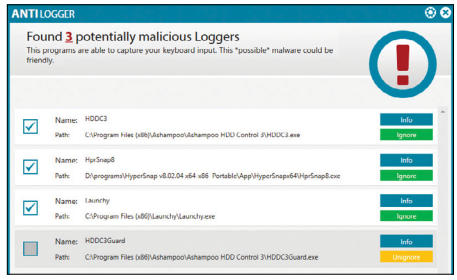
Amennyiben ez megtörtént és a keylogger a gépünkön landolt, akkor a program onnantól kezdve rögzíti minden billentyűzetleütésünket és továbbítja ezeket a gazdájának – mondjuk egy macedón városkába. Így máris begyűjthetők a webes fiókjainkban (Gmail, Facebook, OTP stb.) használt jelszavaink, a levelezésünk, üzeneteink, gyakorlatilag bármi, amit nem a Windows virtuális billentyűzetén gépeltünk be.

Biztos, ami biztos

Használjunk vírusirtót (az ESET Internet Securityt ingyen biztosítjuk olvasóinknak), illetve emellett futtassuk le időnként ezt a céleszközt és vegyük szemügyre, hogy milyen kódok végeznek keyloggerszerű tevékenységet a rendszerünkben. Az indítása után egyből átvizsgálja a futó alkalmazásokat, majd néhány másodperc után elénk tárja a végeredményt – ha a listában csak az ismert programjainkkal találkozunk, akkor nincs veszély. Ha találunk furcsa, ismeretlen nevű megfigyelőt, akkor azt a Remove paranccsal távolítsuk el. A Background Scanner modulja beépül a Tálcára és az eseményeket valós időben figyeli.

Telepítés, regisztráció

Indítsuk el az angol nyelvű telepítőt. Hamarosan megjelenik egy Free Registration AntiLogger feliratú ablak. Itt adjuk meg az e-mail-címünket és hagyjuk jóvá, hogy elolvastuk a feltételeket és az adatvédelmi irányelveket (ezeknek a linkjét az ablakban találjuk). A nevünket nem kötelező begépelni, de természetesen ezt is megtehetjük. Klikkeljünk a Get free unlock mail now feliratra és máris használhatjuk. A CHIP olvasóinak járó változat az online verzióval szemben: örökös licenc és fél évig minden frissítés jár hozzá. Az értéke: 6100 Ft.



A jobb sarokban a fogaskerékre klikkelve kikapcsolhatjuk az állandó őrködést (Run backgroundscanner on startup)

Aiseesoft FoneEraser

iPhone valóban biztonságos törlése

Senkit nem szeretnénk riogatni, de a személyes adatainkkal telezsúfolt telefon továbbadása, eladása a megfelelő előkészületek nélkül jelentős kockázatokkal jár. És bizony ezt a hibát sokan mégis elkövetik: nem egy olyan telefont vettünk már át, amelyen a volt tulajdonos még csak egy teljes resetet sem hajtott végre. Ha ezek után a készülék rossz kezekbe kerül, akkor (a megfelelő eszközök használatával) még azok az adatok is visszaállíthatók, amelyeket már töröltünk, de még nem lettek a tárolón felülírva.

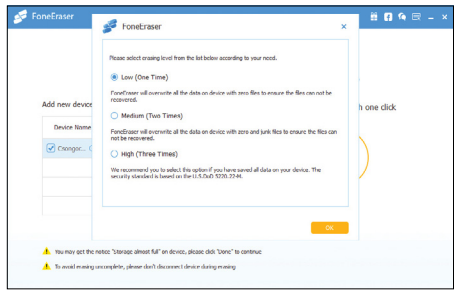
Radikális módszerek

Érdemes tehát rászánni egy kis időt és a továbbadás előtt a FoneEraserrel leradírozni a készüléket. A program az Apple telefonjaihoz és táblagépeihez készült, a termékskálán belül szinte az összes modellhez használhatjuk. Az Iphone-ok közül a 3GS/4/5/6/7/SE készülékeket ismeri, a tableteknél az iPad 2/3/4-es szériát, illetve az iPad Air és az iPad mini modelleket is. Ha ilyen igényünk lenne: egyszerre akár több eszközt is törölhetünk vele.

Ahhoz, hogy a művelethez hozzá tudjunk kezdeni, a gépre telepíteni kell a legfrissebb iTunest. Ha ez megtörtént és az Apple programja felismerte a készüléket, utána érdemes a FoneErasert futtatni. Itt három lehetőség közül választhatunk: az első gyorsan dolgozik, de csak egyszer törli a telefont (mint a hivatalos módszer), a közepes verzió kétszer végzi el ugyanezt, a High level beállítás pedig háromszor. Ez persze tovább tart, ugyanakkor a legbiztonságosabb megoldást jelenti.

Telepítés, regisztráció

A CHIP olvasói a programot egy évig ingyen használhatják. Ehhez látogassunk el a gyártó egyedi oldalára (a link a DVD-nken található), majd adjuk meg a nevünket és az e-mail-címünket. A postafiókunkba hamarosan megérkezik a licenckulcsot tartalmazó e-mail (ha mégsem, akkor nézzünk körül a kéretlen leveleket tartalmazó mappában). Telepítsük fel a programot, közben válasszuk ki az angol nyelvet, majd, amikor rákérdez a licenckulcsra, adjuk meg az e-mailben kapott azonosítót.



Válasszuk a High opciót a háromszoros törléssel – ezek után nincs az a program, amely visszaállítja az adatainkat

Tippek és trükkök

A számítógép-felhasználók mindennapjaihoz hozzátartoznak a szoftveres és hardveres problémák. Tippjeink segítségével ezeket könnyen és gyorsan orvosolhatja.

Windows és Office

1 Windows 10 Fájlkezelő app engedélyezése a Windows 10 Creators Update-ben

2 Windows 10 Zárolásiképernyő-motívumok mentése és szerkesztése

3 Portable Document Format PDF-fájlok JPG formátumra konvertálása egyszerűen

4 Windows A Windows-kereséshez szükséges indexelés korlátozása

5 Excel Táblázatértékek kiemelése feltételes formázással

6 Windows 10 Háromdimenziós objektumok létrehozása 3D-képekkel

7 Word Dokumentumok nyomtatása a hozzáfűzött megjegyzésekkel

8 Windows 10 Az utoljára használt fájlok listájának kigyomlálása vagy törlése

9 Excel Normális eloszlás megjelenítése Excel-függvénnyel

10 Windows 10 Tálca megjelenítése mindkét képernyőn

11 Word Mentetlen szöveges dokumentumok visszaállítása

12 Windows Elhamarkodott leállítás megszakítása

13 PowerPoint Bemutató átalakítása könnyen megosztható videóvá

14 Windows 10 A PC játékteljesítményének optimalizálása játékmóddal

15 Word Szórólap tervezése és előkészítése nyomtatásra

16 Windows 10 Merevlemez felgyorsítása Windows-eszközökkel

17 Excel Táblázat-helykitöltők számának megállapítása képlettel

18 Profi tipp Okos gyorsbillentyűk Windows 10-hez

Hardver

19 NAS-merevlemez Hálózati tároló részletes hibaellenőrzése

20 Lemezek SSD-k és HDD-k működőképességének vizsgálata

21 Okostelefon Mobiltelefonból projektor, egyszerűen

22 Raspberry Pi Felhőszerver telepítése a Raspberry Pi-re

23 MicroSD-kártya Makacskodó memóriakártya használatbavétele

24 Billentyűzet Elállított billentyűzet észhez térítése

Mobil, web és fotó

25 Profi tipp Szürreális felvételek ellenfényben

26 Fényképezés Fotók nyomtatási felbontásának kiszámítása képlettel vagy szoftverrel

27 Internet Explorer Könyvjelzők exportálása böngészőváltáskor

28 Google Android Helyes reagálás feltört Google-fiókra

29 Fényképezés A szerzői jogok felvételek készítésekor és posztolásánál

30 Streaming Kapcsolódási problémák megoldása Amazon Prime Videónál

31 Zsarolóvírus A WannaCry zsarolószoftver eltávolítása a számítógépről

1 Windows 10

Fájlkezelő app engedélyezése a Windows 10 Creators Update-ben

A Windows 10 Creators Update egy karcsúsított Fájlkezelő alkalmazást is tartogat a csomagban, azzal együtt is, hogy alapértelmezésben a megszokott Fájlkezelővel találkozunk, ha a megfelelő ikonokra kattintunk.

Ez az új UWP- (Universal Windows Platform) alkalmazás praktikus azoknak a felhasználóknak, akik egy, az átlagnál lassabb vagy korosabb számítógépen is gyorsan akarják elérni saját fájljaikat, képeiket és letöltéseiket. Az engedélyezéséhez kattintsunk jobb egérgombbal az asztalra, és válasszuk az *Új/Parancsikon* parancsot. Most megnyílik a *Parancsikon létrehozása* ablak, amelybe írjuk be célként a következő sort: *explorer shell:AppsFolder\c5e2524a-ea46-4f67-841f-6a9465d9d515_cw5n1h2txyewy!App*. Egy kattintás után a *Tovább,* majd a *Befejezés* gombra azonnal tesztelhetjük a karcsúsított Fájlkezelő alkalmazást. Azt vegyük figyelembe, hogy az alkalmazás még instabil, tehát néha lefagyhat, mindenesetre jó betekintést kínál abba, hogy a Microsoft miként képzeli el jelen pillanatban a Fájlkezelő jövőjét.

2 Windows 10

Zárolásiképernyő-motívumok mentése és szerkesztése

A Windows 10 zárolási képernyőjének témái között nagyon mutatós dizájnok is találhatók. Azokat a képeket, amelyek különösen tetszenek, külön is lementhetjük merevlemezünkre, és ott aztán tetszés szerint szerkeszthetjük.

Nyissuk meg először a [Windows] + [R] gyorsbillentyűvel a *Futtatás* ablakot, írjuk be: *%localappdata%\Packages\Microsoft.Windows.ContentDeliveryManager_cw5n1h2txyewy\LocalState\Assets*, és hagyjuk jóvá egy kattintással az *OK* gombra. Most megnyílik a zárolási képernyő fotóit tartalmazó mappa. Hozzunk létre egy új mappát, és másoljuk át (ne mozgassuk!) ebbe a fájlokat.

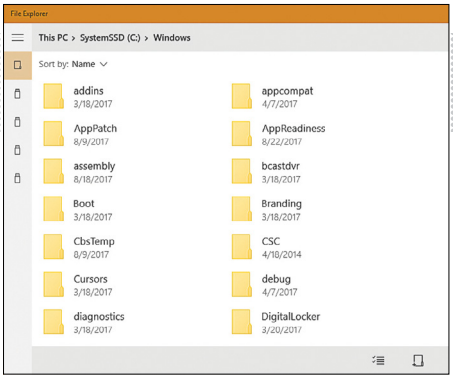
Az egyes felvételek elbírálásához kattintsunk rájuk jobb egérgombbal, válasszuk a *Társítás* parancsot, majd a Paint Windows-programot, de természetesen alkalmazhatjuk kedvenc képnézegetőnket is, ha úgy tartja kedvünk. Amennyiben egy kép különösen megtetszik, mentsük a *Mentés másként* paranccsal tetszés szerinti formátumban, például TIF fájlként.

3 Portable Document Format

PDF-fájlok JPG formátumra konvertálása egyszerűen

Ha PDF-fájlokat akarunk szerkeszteni, de nem akarunk sok pénzért egy professzionális PDF-szerkesztő programot venni, akkor kínálkozik a JPG formátum. A konvertálásra több lehetőségünk is van. Az egyik ilyen a PDF24 Creator program (megtalálható lemezmellékletünkön) használata. Ha minden szolgáltatását használni akarjuk, ahhoz meg kell adnunk egy e-mail-címet, de ha csak PDF-fájlokat akarunk átalakítani, akkor nem szükséges regisztrálni.

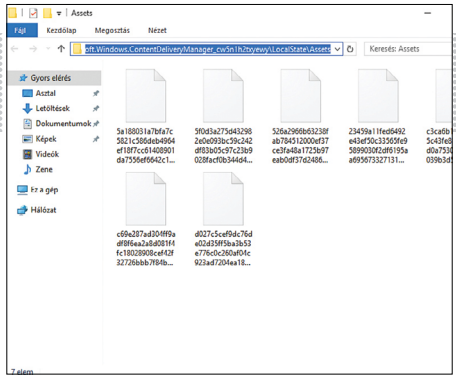
Indítsuk el a programot, és húzzuk a konvertálandó PDF-fájlt a programablakba. Ezután üssük le a *Save all or selected documents as ...* gombot. Erre megnyílik a *Formátum tulajdonságok* ablak. A bal oldalon a *Válassza ki a formátumot:* felirat alatt megtaláljuk a *JPEG* lehetőséget. A kijelölése után még beállíthatjuk a felbontást és a minőséget, mielőtt a *Folytatás* gombra kattintanánk. Végül adjuk meg az új fájl tárhelyét. Ezután a PDF24 Creator átalakítja a PDF-fájlt JPG formá-



1

Fájlkezelő app használata

A kompakt verzió a Creators Update-ből lehetővé teszi a saját fájlok közvetlen elérését



2

Fotókat biztonságba

A Windows 10 mutatós zárolási-képernyő-motívumait gond nélkül menthetjük

tumra, amelyet aztán egy tetszés szerinti képszerkesztő programmal megnyithatunk és szerkeszthetünk.

Ha csak egyes PDF-oldalakat akarunk módosítani, akkor képernyőképekkel is dolgozhatunk. Az Adobe Readernek van egy menüparancsa, amellyel a kijelölt területet a köztes tárba másolja. Válasszuk a *Szerkesztés/Pillanatkép készítése* parancsot – vagy készítsünk a *Print* gombbal képernyőfotót. Az eredményt a *Ctrl+V* billentyűkombinációval illesszük egy tetszőleges képszerkesztő programba, mint pl. a Paint, és mentsük JPG formátumba.

A PDF-fájlok konvertálása kiegészítő szoftver nélkül, az interneten is lehetséges. A *smallpdf.com* oldalon megtaláljuk a *PDF to JPG* lehetőséget. Húzzuk a PDF-dokumentumot a böngészőablakba, vagy töltsük fel a *Choose file* gombbal. Ezután döntsük el, hogy egyes képeket akarunk a PDF-dokumentumból kivenni, vagy inkább az egész oldalt JPG formátumra konvertáljuk. A sikeres konvertálás után töltsük le a JPG-fájlt, amelyet most már szabadon szerkeszthetünk.

Azt persze nem vitatjuk, hogy az ilyen jellegű szerkesztés nem teljes értékű – például a meglévő szöveget nem szövegként, hanem csak mint a kép egyik részleteként tudjuk módosítani, kijelölésre, másolásra nincs mód. Aki erre vágyik, az tegyen egy próbát a *https://www.sejda.com/pdf-editor* oldalon található PDF-szerkesztővel, amely korlátozottan, de képes ezekre is, legalábbis azoknál a fájloknál, ahol a tartalom nincs védve vagy titkosítva.

4 Windows

A Windows-kereséshez szükséges indexelés korlátozása

Ha a számítógép éppen nincs komolyabb terhelés alatt, az operációs rendszer automatikusan elindítja a Windows-keresést meggyorsító és alaposabbá tévő indexelési szolgáltatást. Ilyenkor alapértelmezésben a *Felhasználók* és *Offline fájlok* mappákat, és a Start menü adatait olvassa be, hogy azokat keresés esetén gyorsabban megtalálja.

Egy kicsit kevésbé erős számítógépnek azonban az indexelési folyamat nem jelentéktelen terhelés, egy HDD-vel szerelt konfiguráció pedig nemcsak érezhetően lelassulhat, de a merevlemez folyamatos piszkálása miatt akár élettartama is csorbát szenvedhet.

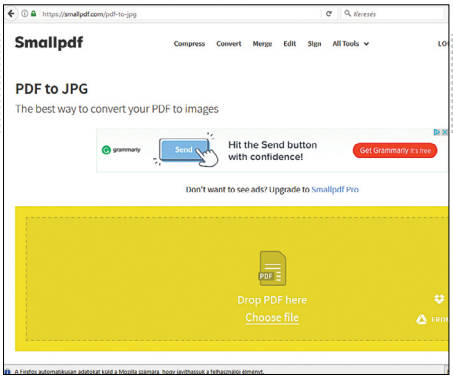
Ha a keresési funkciót a Windows alatt csak ritkán használjuk, és nem zavar, ha pár másodperccel tovább tart, mint az valójában szükséges lenne, akkor nyugodtan kikapcsolhatjuk a Windows-keresés indexelési szolgáltatását. De arra is van lehetőségünk, hogy először próbaként csak módosítsuk néhány beállítását, mielőtt teljesen kikapcsolnánk.

Nyissuk meg a [Windows] + [R] kombinációval a *Futtatás* ablakot, és írjuk be a *control.exe srchadmin.dll* parancsot. A következő, *Indexelési beállítások* ablakban vehetünk ki egyes mappákat az indexelésből a folyamat felgyorsításához. Ha inkább teljesen leállítanánk az indexelést, nyissuk meg újból a *Futtatás* ablakot, írjuk be: *services.msc*, és üssük le az entert. A *Szolgáltatások* listáján görgessünk le, és kattintsunk duplán a *Windows Search* bejegyzésre. Az *Általános* lapon válasszuk az *Indítás típusa* melletti legördülő menüből a *Letiltva* elemet. Ezután a *Szolgáltatás típusa* részen kattintsunk a *Leállítás* gombra. Ezzel leállítjuk a futó indexelést, és megtakarítjuk a számítógép újraindítását. Egy kattintás után az *OK* gombra az indexelést tartósan kikapcsoltuk.

5 Excel

Táblázatértékek kiemelése feltételes formázással

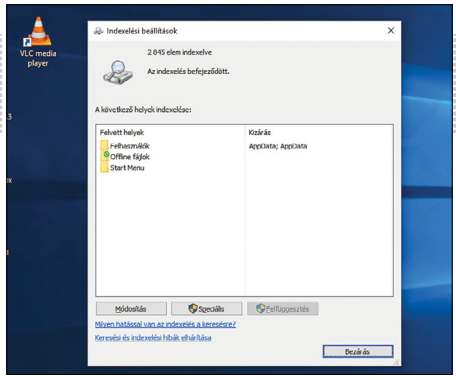
Élénk színekkel optikailag is felhívhatjuk a figyelmet bizonyos trendekre vagy változásra, ami Excel-tábláknál hasznos lehet. A *Ha – akkor* logikai függvénnyel gyorsan elláthatjuk a megfelelő cellákat eseményfüggő színekkel. Ebben a példában →



3

PDF-ek konvertálása a weben

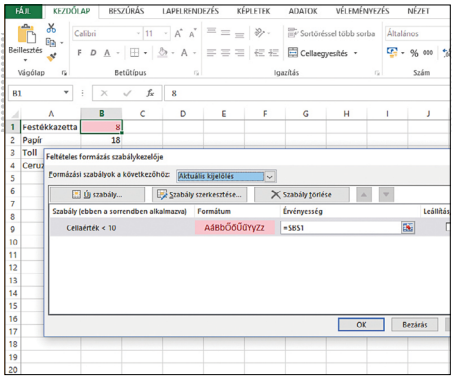
A smallpdf.com weboldal segítségével kényelmesen és gyorsan elintézhetjük a formátumkonverziókat



4

Indexelés korlátozása

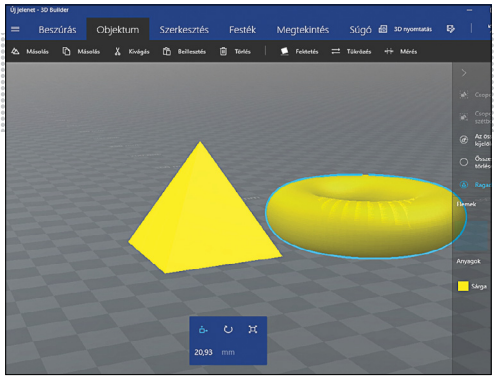
Egyes mappákat célzottan kivehetünk a Windows-kereséshez történő indexelésből



5

Táblázatértékek kiemelése

Az Excel Feltételes formázása azonnal a legfontosabb tényekre irányítja a figyelmet



6

3D-objektumok tervezése

A 3D Builder Windows 10 alkalmazás segíti a háromdimenziós objektumok tervezését

festékkazetták raktárkészletét kezeljük egy Excel-táblával. Amint egy árucikk mennyisége egy megadott minimális készlet alá csökken, a megfelelő cellánk pirosra színezve jelenik meg.

Példánkhoz először hozzunk létre egy kis táblázatot, amelybe beírunk néhány árucikket, valamint a hozzájuk tartozó raktári mennyiséget. Ezután adjuk meg minden árucikkhez a minimális készletet. Ha egy minimális készlet több cikkre is érvényes, jelöljük ki mindjárt az összes megfelelő cellát. Utána nyissuk meg a *Kezdőlap* lapot, és kattintsunk a menüszalag *Stílusok* területén a *Feltételes formázás* menügombra.

A *Ha – akkor* függvény megadásához nyissuk meg a *Feltételes formázás* menügombra kattintás után a *Cellakijelölési szabályok* közül a *Kisebb, mint...* logikai függvényt. A *Kisebb, mint* ablakba írjuk be az értéket, amely alá csökkenve az Excelnek színessel ki kell emelnie a cellát. Ezután ugyanebben az ablakban a *Formátum* listáról válasszunk színt a cellakitöltéshez, a betűkhöz vagy a cellaszegélyhez. Több jelölési lehetőségünk is van, a cellákból igazi karácsonyfát faraghatunk, ha szeretnénk. Példánkban a piros jelölőszín mellett döntünk, amint a festékkazetták száma tíz alá csökken. Nyugodtan kísérletezzünk egy kicsit a *Feltételes formázással* is, amely egész sor hasznos lehetőséget kínál, amelyek nagyon kényelmesen és gyorsan bevethetők a kérdéses cellák kiemelésére.

6 Windows 10

Háromdimenziós objektumok létrehozása 3D-képekkel

A Windows 10 frissítésével bemutatkozott 3D Builder alkalmazás az operációs rendszer új verziójának érdekes új eszköze. Egy kicsi, igazán egyszerű CAD programról van szó, amellyel 3D-objektumokat lehet gyorsan és előképzettség nélkül létrehozni és szerkeszteni. Nyilván profi CAD programokhoz az app ugyan nem hasonlítható, de kisebb feladatokhoz és gyakorláshoz teljesen használható. A háromdimenziós objektumokat, amelyeket az alkalmazással terveztünk, végül 3D-nyomtatóra is küldhetjük. A szoftver könyvtárában a Microsoft már elhelyezett néhány 3D-objektumot, amelyeket elképzeléseink szerint kombinálhatunk és szerkeszthetünk.

A szoftver képességei azonban nem merülnek ki ennyiben: ha van egy profi CAD programunk, amely nem tud 3D-fájlokat létrehozni, a 3D Builderrel lehetőségünk van a CAD-fájlokat előkészíteni a 3D-nyomtatóhoz. Ha nincs még 3D-nyomtatónk, akkor a tárgyakat közvetlenül az appból egy 3D-nyomtatási szolgáltatáshoz is továbbíthatjuk. Ehhez a *Nyomtatás* gomb után válasszuk az *Online rendelés* parancsot.

7 Word

Dokumentumok nyomtatása a hozzáfűzött megjegyzésekkel

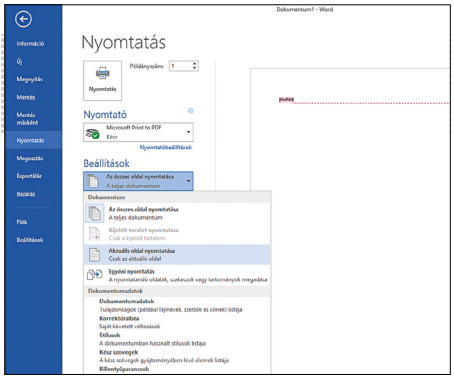
Hogy a Word-dokumentumaink nyomtatott változatát olvasóink számára áttekinthetőbbé tegyük, kinyomtathatjuk velük együtt a hozzáfűzött megjegyzéseket is. Word 2010 alatt kattintsunk balra fönt a Word gombra, menjünk az egérrel a *Nyomtatás* bejegyzés fölé, és válasszuk a jobb oldalon szintén a *Nyomtatás* lehetőséget. A megnyitott nyomtatási beállításokban állítsuk *Nyomtatás* alatt a legördülő listát a *Nyomtatás megjegyzésekkel* elemre. *OK*-val elindítjuk a nyomtatást megjegyzésekkel együtt.

Word 2016-ban nyissuk meg a *Fájl* menüt, és menjünk a bal oldali oszlopban a *Nyomtatás* parancsra. *Beállítások* alatt kattintsunk *Az összes oldal nyomtatása* melletti nyílra, és a *Dokumentumadatok* területen tegyünk pipát a *Megjegyzések* nyomtatása elé.

8 Windows 10

Az utoljára használt fájlok listájának kigyomlálása vagy törlése

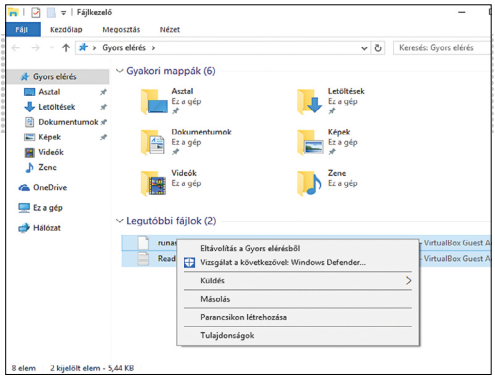
A Windows 10 folyamatosan jegyzeteli az utoljára használt fájlokat, és egy listán



7

Nyomtatás megjegyzésekkel

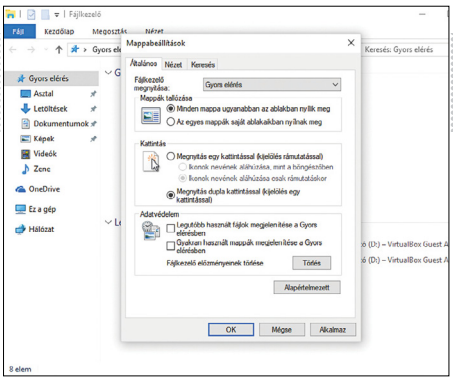
parancsra a Word a dokumentummal együtt a megjegyzéseket is kinyomtatja



8

Fájltörténet lerövidítése

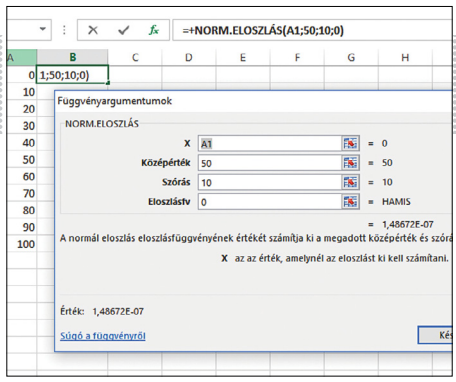
A Win10 Fájlkezelő dokumentálási kényszerét sikeresen korlátozhatjuk



8

Előzmények eltüntetése

A Mappabeállítások egérkattintással kompletten törölhetjük a fájlelőzményeket



9

Elvárások vizualizálása

A NORM.ELOSZL statisztikai függvénnyel a normális eloszlást jelenítjük meg

megjeleníti azokat. Ha egyszer tiszta lapot szeretnénk, vagy egyszerűen csak szeretnénk titokban tartani, hogy utoljára min dolgoztunk, a listát néhány fogással kiselejtezhetjük vagy akár törölhetjük is az egészet. A fájlokat a Windows 10 a Fájlkezelőben *Gyors elérés* alatt dokumentálja. Itt megkapjuk a 20 utoljára megnyitott vagy szerkesztett állomány listáját. Egy jobb egérkattintással a *Legutóbbi fájlok (20)* linkre és az *Eltávolítás a Gyors elérésből* paranccsal töröljük a 20 legújabb bejegyzést – ezzel azonban a listát még nem tüntetjük el, legfeljebb egy kicsit visszaküldjük a múltba.

A teljes törléshez más úton kell haladnunk: nyissuk meg a Fájlkezelőben a *Nézet* lapot. Ott kattintsunk egészen jobbra a *Beállítások* gombra. Az újonnan megnyíló *Mappabeállítások* ablakban maradjunk az *Általános* lapon, és menjünk le az *Adatvédelem* területre. A *Fájlkezelő előzményeinek törlése* bejegyzés mellett kattintsunk a *Törlés* gombra. Az ablak bezárása után üres lesz az utoljára használt fájlok listája. Ez azonban nem marad végig így, a Windows 10 úgyis gondoskodik róla, hogy a jövőben folyamatosan ismét megteljen – megjelenítését a mezőben található két opció előtti pipa elvételével tilthatjuk le a legtöbb ablakban.

9 Excel

Normális eloszlás megjelenítése Excel-függvénnyel

A normális vagy Gauss-eloszlás alatt egyfajta állandó valószínűségi eloszlást értünk. A biztosítási matematikában a normális eloszlás például a káradatok modellezésére is szolgál. Excelben a megfelelő függvénnyel lehet normális eloszlást megjeleníteni. Először hozzuk létre a táblázatot a szükséges adatokkal. Ebben a példában ezek számok 0-tól 100-ig tízes lépésekben, amelyeket az *A1 - A11* cellákba írunk be. Most kattintsunk a *B1* cellába, nyissuk meg a *Képletek* lapot, és nyomjuk le a *Függvény beszúrása* gombot. Az azonos nevű ablakban válasszuk a függvénykategóriák közül a *Statisztikait*, és *A függvény neve* alatt a NORM.ELOSZL-t. Az *OK* gombra kattintva megnyílik a *Függvényargumentumok* ablak. Itt írjuk be az első, *X* sorba az *A1* cellát, a legalsó, *Eloszlás* sorba pedig a *0* értéket. A *Középérték* (második sor) legyen *50*, míg a *Szórás* (harmadik sor) szabadon választható.

Az ablak bezárása után az Excel beírja az első értéket a B1 cellába. Most menjünk az egérrel a cella jobb alsó sarkába, és húzzuk lefelé, majd jelöljünk ki minden értéket – tehát minden cellát A1-től B11-ig. Utána nyissuk meg a *Beszúrás* lapot, és menjünk a menüszalagon a *Diagramok* csoportra. Egy kattintás után az *Ajánlott diagramok*ra az Excel javaslatokat tesz a normális szórás megjelenítésére alkalmas diagramformátumokra.

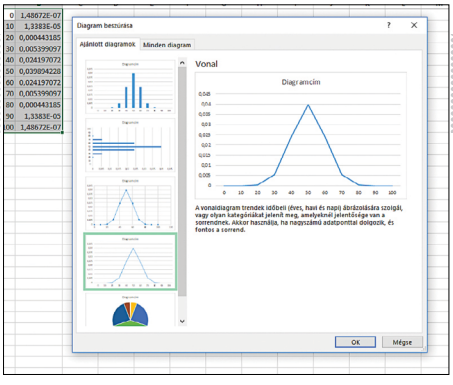
10 Windows 10

Tálca megjelenítése mindkét képernyőn

Ha két monitor vagy monitor és projektor képfelületét használjuk egyszerre, segít, ha mindkét képernyőn láthatjuk a tálcát – ez megtakarítja az idegesítő keresgélést az egérrel.

Hogy a tálcát minden megjelenítő eszközön láthassuk, kattintsunk jobb egérgombbal a tálca egy szabad helyére. A helyi menüben görgessünk a *Tulajdonságok* parancsig. Erre a Vezérlőpult megfelelő oldala jelenik meg, amelyhez egyébként a *Vezérlőpult/Megjelenés és személyes beállítások/Tálca és navigáció* útvonalon jutunk el. A beállítóoldalon húzzuk a *Tálca megjelenítése minden megjelenítőn* kapcsolót *Be* állásba, és zárjuk be a Vezérlőpultot.

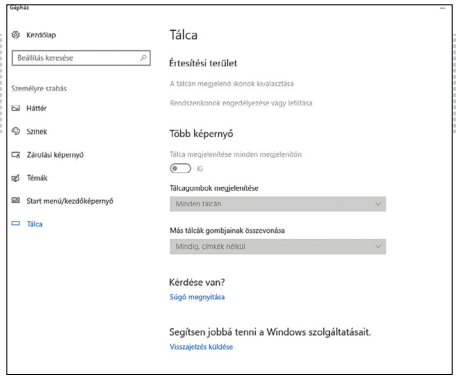
Aki még Windows 7-et használ, annak egy speciális programra van szüksége, hogy a tálcát a második monitoron megjelenítse. A *Dual Monitor Taskbar* program (lemezmellékletünkön) segít ebben, és még egy információs központot is tartalmaz, azonban csak angol nyelvű felülete van. →



9

Diagram választása

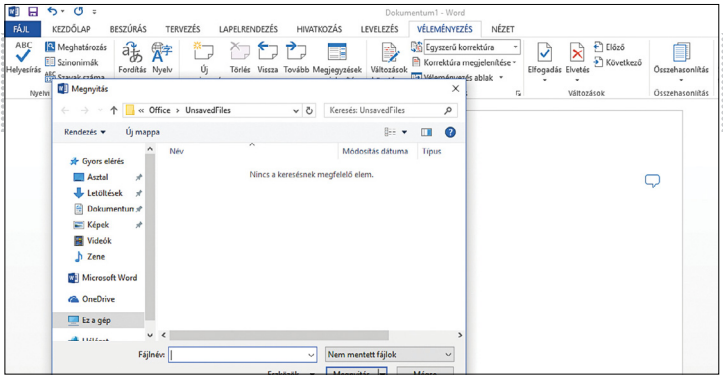
A normális eloszlás kiszámítása után sok diagramformátum áll rendelkezésre



10

Tálca meghosszabbítása

Ha két monitort csatlakoztattunk, mindkét képernyőn használhatjuk a tálcát



11

Szövegmentés hiba után

Az elveszett dokumentumot a Fájlkezelőben a Microsoft\Office\Unsaved Files mappában találjuk

11 Word

Mentetlen szöveges dokumentumok visszaállítása

Klasszikus tragédia: hosszabb ideig dolgoztunk egy Word-dokumentumon anélkül, hogy mentettük volna – majd hirtelen lefagy a szövegszerkesztő. Egy kis szerencsével azonban visszaállítható a dokumentum. Word 2016-ban, 2013-ban, 2010-ben és 2007-ben nyissuk meg a *Fájl* menüt, és vigyük az egeret az *Információ* kategóriában a *Dokumentum kezelése* területre. Az azonos nevű gomb leütése után kattintsunk a *Nem mentett dokumentumok helyreállítása* parancsra. Most megnyílik egy Fájlkezelő ablak, amelyben megkereshetjük az elvesztett dokumentumot. Ha megtaláltuk, például a módosítás dátumának segítségével, nyomjuk le a *Megnyitás* gombot, és mentsük a fájlt a Wordben.

Korábbi Word-verzióknál egy kicsit alaposabb kutatást kell végeznünk. Nyissuk meg a Fájlkezelőt, írjuk be a tipp végén leírt elérési utak valamelyikét, és a dátum segítségével ellenőrizzük, hogy egy fájl mögött lehet-e a keresett automatikus Word-mentés. Ha megtaláltuk a nem mentett dokumentumot, nyissuk meg Worddel, vagy módosítsuk a kiterjesztését .doc-ra vagy .docx-re. A keresési útvonalaknál a *C:\Users\Felhasználónév\AppData\Local\Microsoft\Office\UnsavedFiles* vagy a *C:\Users\Felhasználónév\AppData\Local\Temp* és a *C:\Windows\Temp* jönnek szóba.

12 Windows

Elhamarkodott leállítás megszakítása

Ha a számítógépünk leállítását kicsit elsiettük, még megszakíthatjuk azt – ha elég gyorsan reagálunk. Nyissuk meg a [Windows] + [R] gyorsbillentyűvel a Futtatás ablakot, és írjuk be a *cmd* parancsot. A parancssorba írjuk be: *shutdown /a*, és üssük le az entert. Ha elég gyorsak voltunk, akkor most továbbdolgozhatunk.

Ha a leállítás kezdetén még voltak nyitott programok, különösen olyanok, amelyek még nyitott dokumentumokat is tartalmaznak, a Windows figyelmeztet, mielőtt a programokat bezárja. Ha ezután rögtön a Mégse gombra kattintunk, a Windows megszakítja a leállítás folyamatát.

13 PowerPoint

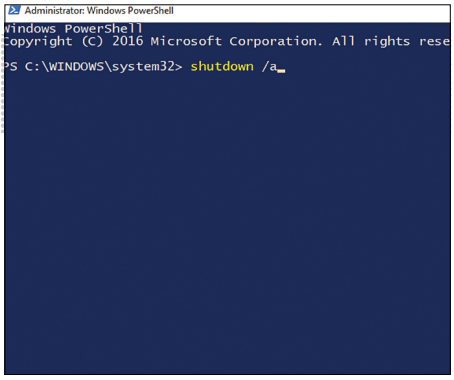
Bemutató átalakítása könnyen megosztható videóvá

Ha közzé akarunk tenni egy PowerPoint-bemutatót, azt előbb videóvá konvertálhatjuk, így segédprogramok nélkül is megnézheti bárki, vagy megoszthatjuk YouTube-on. Ehhez nyissuk meg a *Fájl* menüt, menjünk a bal oldali oszlopban az *Exportálás* parancsra, és válasszuk a *Videoklip létrehozása* lehetőséget. Most három minőségi fokozat közül választhatunk. Az alapértelmezett beállítás a *Számítógép és HD képernyők*, itt a legjobb a minőség *nagy – 960×720* felbontással. Az *Internet és DVD* vagy a *Hordozható eszközök* beállítások egyre kisebb felbontást tartalmaznak. Ezalatt találjuk a *Felvett időzítések és kísérőszöveg használatának mellőzése* lehetőséget. Ebben a beállításban minden dia öt másodpercig látható. A diákon töltött időt azonban közvetlenül ezalatt tetszés szerint módosíthatjuk. Ha minden beállítás elkészült, kattintsunk a *Videoklip létrehozása* gombra. A fájlnév és tárhely megadása után a *Mentés*re kattintva a PowerPoint létrehozza, és menti a videót MP4 formátumban.

14 Windows 10

A PC játékteljesítményének optimalizálása játékmóddal

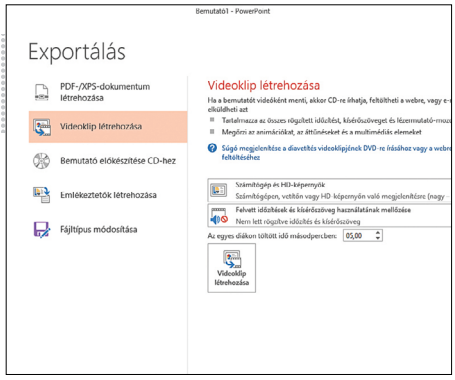
A Creators Update egy speciális Game Mode-dal látja el a Windows 10-et. A játékmód bekapcsolásához nyissuk meg a [Windows] + [I] kombinációval a Gépházat, és kattintsunk a *Játék* gombra. A következő *Játéksáv* (Game Bar) oldalon menjünk a bal oldali oszlopban a *Játékmódra*, és a *Játékmód használata* csúszkát vigyük bekapcsolt állásba.



12

Leállítás megszakítása

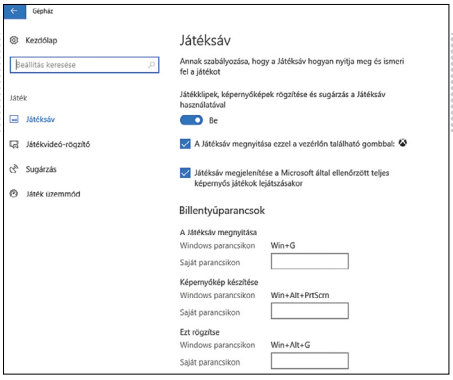
A leállítást a parancssorról még megszakíthatjuk – ha gyorsan reagálunk



13

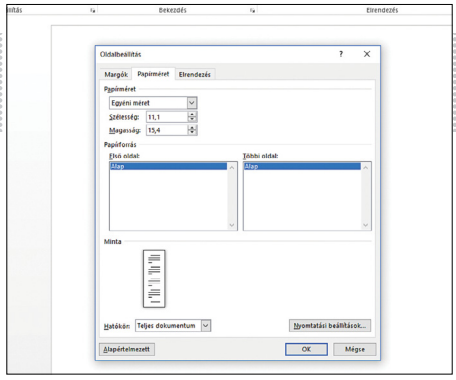
Videokészítés ppt-fájlból

Egy bemutató átalakításakor videóvá több minőségi fokozat közül választhatunk



14 Játékmód bekapcsolása

A Win10 új, extra funkciókat kínáló Játékmódját a Játéksávról érjük el



15 Szórólapot Worddel

A formátum kiválasztásánál ne feledkezzünk meg a kifutó hozzáadásáról

Az üzemmód lényege, hogy az OS az általa játéknak gondolt programoknak azonnal a legnagyobb prioritást biztosítja a számítógépen, így maximális minőségre és teljesítményre számíthatunk. Ha a játékmód be van kapcsolva, akkor a Windows 10 több CPU-magot exkluzív módon az éppen futó játékhoz rendel, egy nyolcmagos CPU-nál ez általában hat mag. Ráadásul a játékmód optimalizálja a videokártya beállításait is, és a videomemória egyes területeit a futó játéknak foglalja le. Végül korlátozza a háttérfolyamatokat, hogy azok ne próbáljanak meg értékes erőforrásokat elvenni a játéktól.

15 Word

Szórólap tervezése és előkészítése nyomtatásra

Egyedi szórólapok gyártásához nem szükséges speciális szoftver, a Word is tökéletesen elegendő hozzá. Nyissuk meg a *Lapelrendezés* lapot, kattintsunk a *Méret* gombra, és görgessünk le az egyéni formátumig. Egy A6-os szórólap mérete például 10,5×14,8 cm, a nyomdának azonban még kell körülbelül három milliméter kifutó a vágáshoz. Miután ezt a szórólap minden oldalához hozzáadtuk, a 11,1×15,4 cm méretet kapjuk. Ezt írjuk be az *Oldalbeállítás* ablak *Papírméret* füle alá a *Szélesség* és *Magasság* mezőkbe, és hagyjuk jóvá *OK*-val.

Miután megadtuk a méretet, tetszés szerint kialakíthatjuk a szórólapot. Arra kell figyelnünk, hogy minden színes elemet és formát vigyünk ki egészen a lap széléig. Ezzel szemben a szöveggel tartsunk legalább egy centiméteres távolságot minden széltől. Ezzel biztosítjuk, hogy a szöveg vágatlanul maradjon. Ha elkészültünk a szórólappal, ne csak Word-, hanem PDF-fájlként is mentsük, mert ez minden nyomtatással foglalkozó szolgáltatásnál alapértelmezés. Ehhez a *Mentés másként* parancs után válasszuk a *PDF* vagy az *XPS dokumentum*ot. A Wordnél is több lehetőséget kínál egy olyan program, mint például a Scribus (lemezmellékletünkön).

16 Windows 10

Merevlemez felgyorsítása Windows-eszközökkel

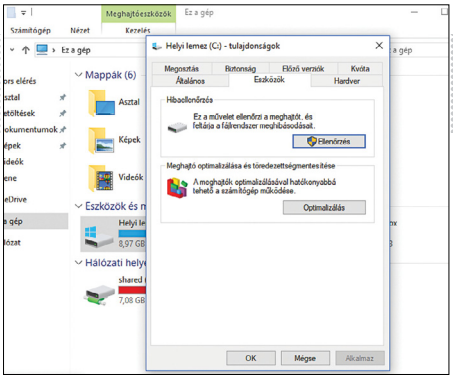
A lemez rendszeres töredezettségmentesítése nagyon hatékony tuningintézkedés. Ennek során a mágneses merevlemezre mentett adatokat sorba rendezzük, úgy, hogy az olvasó-/írófej gyorsabban elérje azokat. Ehhez nyissuk meg Windows 10 alatt a Fájlkezelőt, és menjünk balra az *Ez a gép* kategóriára. Jobbkattintás után a merevlemezre válasszuk a *Tulajdonságok* parancsot. Menjünk az *Eszközök* regiszterlapra, és nyomjuk le az *Optimalizálás* gombot.

A Windows most megmutat minden rendelkezésre álló partíciót, valamint jobbra a töredezettségi állapotot százalékban. Válasszunk ki egy partíciót, és kattintsunk újból az *Optimalizálás* gombra. A partíció méretétől függően a töredezettségmentesítés tarthat néhány perctől néhány óráig. A Microsoft saját eszköze helyett használhatunk a merevlemez optimalizálásához speciális eszközt is, mint a Disk Defrag (a program megtalálható lemezmellékletünkön).

17 Excel

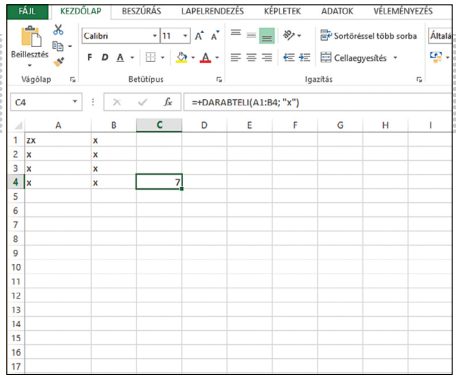
Táblázat-helykitöltők számának megállapítása képlettel

Ha egy táblázatban az üres cellákat az *x* helykitöltővel töltöttük fel, időnként célszerű kideríteni, hány cella vár még konkrét értékre. Az x-es cellákat megszámolja helyettünk egy Excel-függvény. Kattintsunk a cellára, amelybe az eredménynek kerülnie kell, majd a függvényjelre a szerkesztőléc előtt. A szükséges függvény neve DARABTELI. A képletben először adjuk meg a területet, amelyet az Excelnek át kell vizsgálnia. Utána írjuk be az értéket, amelyet használtunk. A képlet tehát például így nézhet ki: = DARABTELI(B3:D7; „x“). Az x érték helyett egy cellát is beírhatunk a képletbe, amely a keresett értéket tartalmazza. Ez például így nézhet ki: = DARABTELI(B3:D7; B3). →



16 Merevlemez optimalizálása

A lemezek töredezettségmentesítéséhez tökéletesen elegendő a Windows saját lemezoptimalizáló programja



17 Helykitöltők megszámolása

Az Excel egy képlettel kiszámítja a helykitöltők számát – ez különösen nagy táblázatoknál hasznos segítség

Okos gyorsbillentyűk Windows 10-hez

Kattintás helyett koppintás. Ezekkel a praktikus billentyűkombinációkkal sok időt megtakaríthatunk, és talán olyan funkciók is felbukkannak, amelyeket eddig nem is ismertünk.

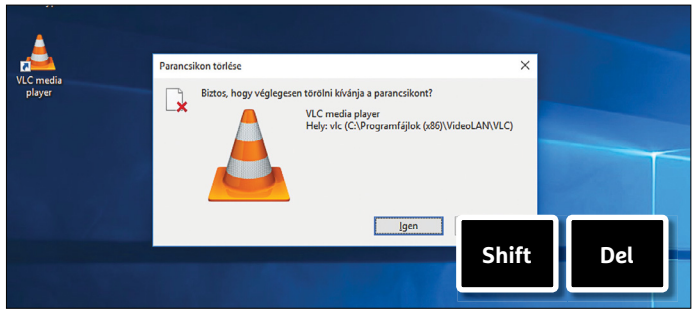
ARTUR HOFFMANN/ANDREAS VOGELSANG

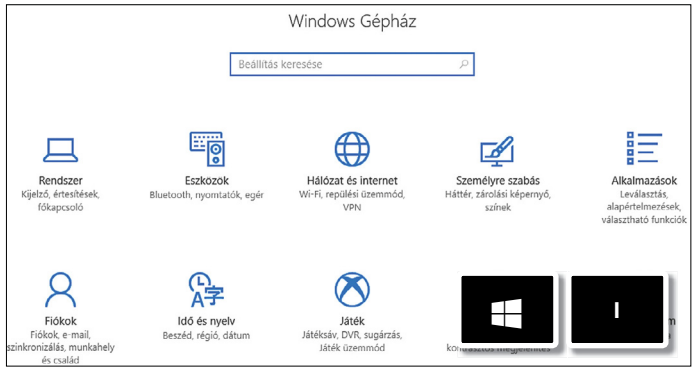
Bár a Windows 10 akár érintőceruzával, sőt – ha használjuk Cortanát – már hangparancsokkal is kezelhető, azért még mindig az egér és a billentyűzet játsszák a legnagyobb szerepet. A Microsoft ezt nyilvánvalóan pontosan ugyanígy látja, mivel sok Windows 10 parancs és funkció billentyűkombinációval is elérhető, gyakorlatilag hozzá sem kell érnünk az egérhez vagy az érintőképernyőhöz.

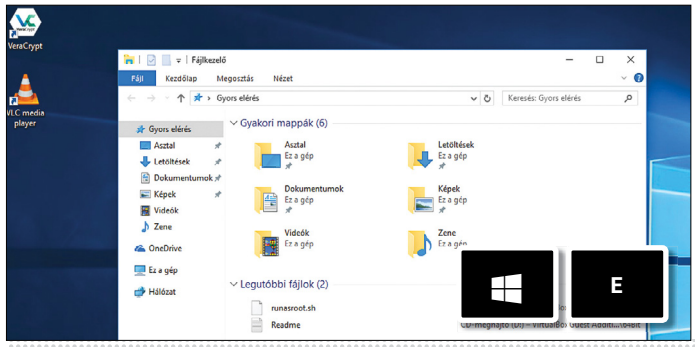
Ez sok esetben gyorsabb is, mint a megfelelő parancsot egérrel egy menüből kikeresni és ott rákattintani. Tippünkben azokat a gyorsbillentyűket mutatjuk be szerepüknek megfelelően táblázatba rendezve, amelyeket minden Windows-10-felhasználónak ismernie kellene. Meg lesznek lepve, mi minden lehetséges néhány egyszerű billentyűkombinációval. Tehát: vigyázz, kész, rajt – leütés!

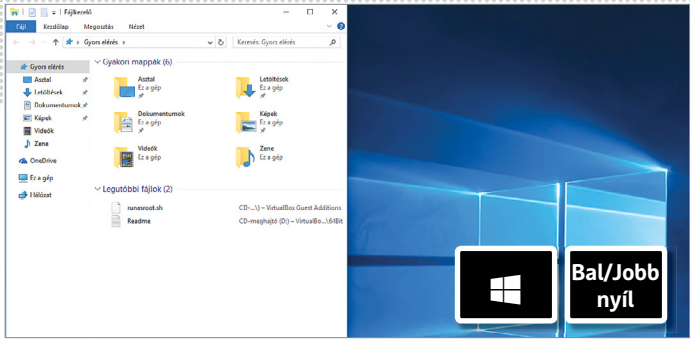
ALAP-BILLENTYŰPARANCSOK

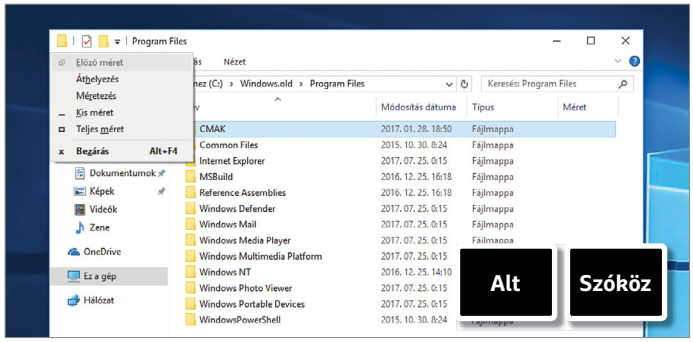
Billentyűk	Funkció
⊞ + X	**Megnyitja a Start menü helyi menüjét**
Shift + Del	**Kijelölt elem azonnali törlése a lomtárba helyezés nélkül**
⊞ + I	**Gépház megnyitása**
⊞ + A	**Műveletközpont megnyitása**
⊞ + E	**Fájlkezelő megnyitása**
⊞ + L	**Számítógép zárolása/Zárolási képernyő megjelenítése**
⊞ + R	**Futtatás ablak megnyitása**
Ctrl + A	**A teljes szöveg kijelölése a parancssorban vagy egy szövegfájlban**

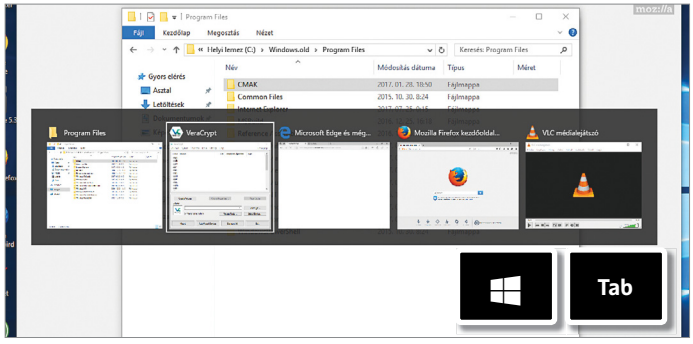


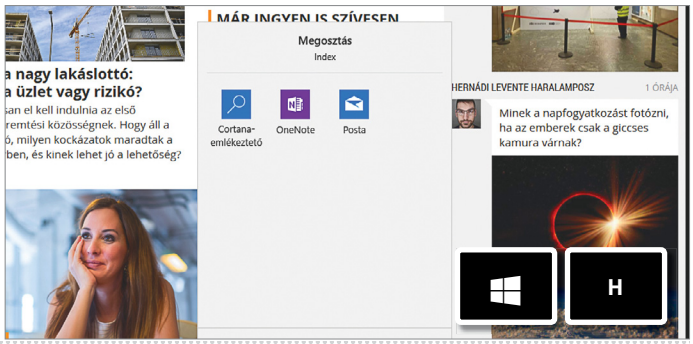












ABLAKVEZÉRLÉS

Billentyűk	Funkció
+ D	Megjeleníti az asztalt, újbóli lenyomásra ismét a programokat/ablakokat mutatja
+ Felfele nyíl	Teljes méretűre nyitja az aktuális ablakot
+ Lefele nyíl	Kis méretűre állítja az aktuális ablakot
+ Jobbra/balra nyíl	Az aktuális ablakot a jobb, illetve bal képernyőszélhez igazítja
Alt + F4	Bezárja az aktuális programot vagy ablakot
Alt + szóköz	Menü: Áthelyezés, Méretezés, Kis méret, Teljes méret megjelenítése
+ Shift + balra nyíl	Ablak áthelyezése a bal oldali képernyőre (ha több monitor van csatlakoztatva)
+ Shift + jobbra nyíl	Ablak áthelyezése a jobb oldali képernyőre (ha több monitor van csatlakoztatva)

VIRTUÁLIS ASZTALOK

Billentyűk	Funkció
+ Tab	Áttekintő nézetet nyit minden virtuális asztalról
+ Ctrl + D	Új virtuális asztal létrehozása
+ Ctrl + F4	Bezárja az aktuális virtuális asztalt
+ Ctrl + balra nyíl	Egy virtuális asztallal balra vált
+ Ctrl + jobbra nyíl	Egy virtuális asztallal jobbra vált

CORTANA

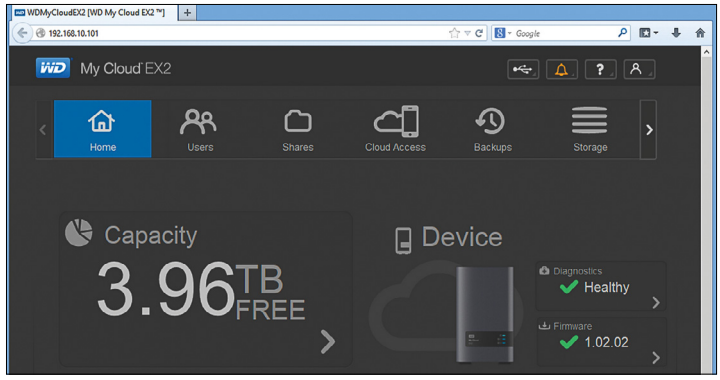
Billentyűk	Funkció
+ Q	Keresés a Windowsban és a weben Cortanával (hangalapú bevitel)
+ S	Keresés a Windowsban és a weben Cortanával (billentyűzet alapú bevitel)

KÜLÖNLEGES GYORSBILLENTYŰK

Billentyűk	Funkció
+ H	Tartalmak megosztása, amennyiben azt az aktuális alkalmazás támogatja
+ K	Összekötés vezeték nélküli megjelenítő és hangeszközökkel
+ Szóköz	Más nyelvre váltja a billentyűzetkiosztást, amennyiben több is telepítve van
+ Esc	Megnyitja a Vezérlőpult Rendszer ablakát
+ P	A számítógép kimenetének másik képernyőre kivetítése
+ (1, 2, 3...)	A számtól függően megnyitja a tálcára rögzített alkalmazások egyikét

Hardver

Optimális beállítás, maximális teljesítmény, zavartalan működés.



19 WD MyCloud elemzése

A Western Digital hálózati lemezéhez kapunk egy rendszerdiagnosztikai eszközt

19 NAS-merevlemez

Hálózati tároló részletes hibaellenőrzése

Ha egy nap az az érzésünk, hogy Western Digital My Cloud tárolónk nem működik tökéletesen, egy alapos rendszertesztt megállapíthatjuk, hogy vane, és ha igen, milyen problémája a hálózati merevlemeznek.

A vizsgálat indításához nyissuk meg a WD-NAS kezelőfelületét a böngészőben, az eszköz IP-címét használva URLként. Utána jelentkezzünk be, és navigáljunk a *Settings* menübe. A bal oldali oszlopban válasszuk a *Utilities* kategóriát. *System Diagnostics* alatt most egy sor különböző tesztet végeztethetünk el. Ha ki akarjuk zárni a merevlemezhibát, indítsuk el a *Disk Testet*. A *Quick Test* ellenőrzi ugyan a lehetséges hibákat, de előfordulhat, hogy nem annyira megbízható, mint a *Full Test*. Ez az eljárás minden meglévő lemezt beolvas és ellenőriz. Mivel ez a teszt sokkal alaposabb, mint a gyorsteszt, sokkal több időt is vesz igénybe – akár több órát is. eltarthat, míg a teljes felülettel végez. Ha a teljes rendszert akarjuk tesztelni, indítsuk el a *System Testet*. Ha este, lefekvés előtt indítjuk el, reggelre biztos, hogy meg is lesz az eredmény – csak győzzünk nyugodtan aludni! Amennyiben bármelyik vizsgálat hibát jelezne, azonnal készítsünk biztonsági másolatot a My Cloudon tárolt adatokról, majd derítsük ki, hogy érvényes-e még a garancia a termékre.

20 Lemezek

SSD-k és HDD-k működőképességének vizsgálata

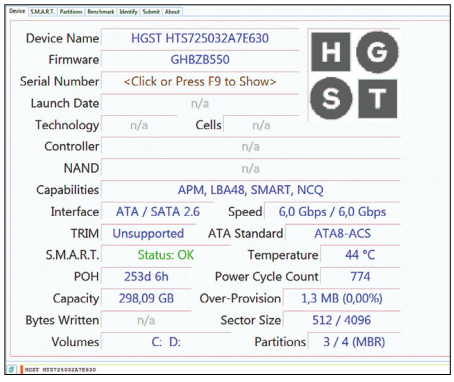
Egy SSD élettartama rendszerint nem az üzemi óráktól, hanem a ráírt adatmennyiségtől függ. Mégis mind a két értéket figyelembe kell vennünk, ha ki akarjuk deríteni, mennyi van még hátra az SSD életéből. Ebben egy program segíthet, mint amilyen az SSD-Z (letölthető a *http://aezay.dk/aezay/ssdz/* oldalról).

A telepítés után válasszuk ki a *Device* legördülő menüből az SSD-t, amelynek az élettartamát meg akarjuk tudni. Ha csak egy SSD-t használunk, akkor az már ki van jelölve. Nézzük meg a *POH* és *Bytes Written* értékeket – ezek a leginkább meghatározóak SSD-nk várható élettartamára vonatkozóan. A *POH* érték mutatja az eddig eltelt üzemi órákat, a *Bytes Written* alatti pedig az adatmennyiséget, amely eddig az SSD-re került. A gyártó adatlapja alapján, amelyet megtalálunk az interneten, kitalálhatjuk, meddig működhet még az SSD-nk. A gyártó ezen megadja, hogy milyen hosszú az SSD átlagos élettartama üzemi órákban, és mi az az adatmennyiség, amivel megbirkózik. Ezeket hasonlítsuk a talált értékekhez. Ha az SSD-Z által kiadott *Bytes Written* érték már erősen közelít a gyártó által megadott határértékhez, ajánlott kicserélni az SSD-t. Ugyanez érvényes a megadott üzemi órákra (*POH*) – a tárolt adatmennyiség azonban döntőbb, mint az üzemi órák. Bár a neten több teszt is bizonyította már, hogy a legtöbb SSD akár a gyári értékek többszörösét is képes elviselni, fontos adatokat ne kockáztassunk azért, annál is inkább, mert egyetlen példány eredményéből még nem vonhatunk le következtetéseket a többi pár millió modellre.

21 Okostelefon

Mobiltelefonból projektor, egyszerűen

Okostelefonunk szükség esetén minden további nélkül projektorként is bevethető. Ehhez csak egy kartondobozra, fekete papírra vagy fekete festékszóró sprére, ragasztószalagra, tapétavágóra, fogóra, egy kevés drótra és egy nagyítóra van szükség. Először béleljük ki a kartondoboz belsejét fekete papírral, vagy fújjuk be fekete festékkel, gondoskodva róla, hogy ne hatolhasson át rajta a fény. Ezután vágjunk a tapétavágóval egy lyukat a dobozba, amelybe a nagyító pont belefér. Rögzítsük a nagyítót ragasztószalaggal és továbbra is ügyeljünk rá, hogy ne hatol-

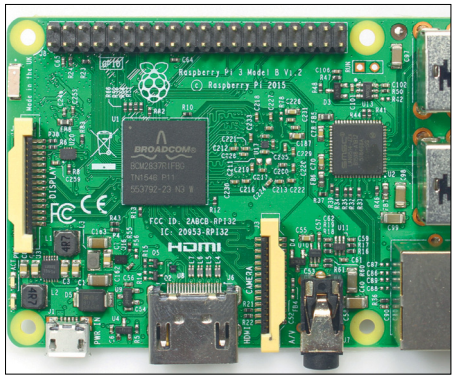


20 Adattároló ellenőrzése

Az SSD-Z programmal az adattárolók minden fajtája gyorsan ellenőrizhető

21 Barkácsoljunk projektort

Egy kartondoboz, nagyító, ragasztószalag és a mobilunk – kész is a saját építésű projektor



22 Cloudszerver a Raspiből

A szabadon elérhető Nextcloud szerverplatformot Raspberry Pi-vel is használhatjuk

23 MicroSD-kártya tisztítása

Vattapálcikával és némi spiritusszal tisztítsuk meg a memóriakártya kontaktjait

hasson be fény. A drótból barkácsoljunk stabil tartót a telefonnak. Előtte kapcsoljuk ki a kijelző automatikus elforgatását, és állítsuk a fényerőt 100 százalékra. Utána tegyük a telefont a tartóval együtt a dobozba, a kijelzőt irányítsuk a nagyítóra, és kapcsoljuk le a lámpát a teremben. Ha életlennek hatna a kép, változtassunk a telefon és a nagyító közti távolságon.

22 Raspberry Pi

Felhőszerver telepítése a Raspberry Pi-re

A Nextcloud segítségével saját felhőszervert alakíthatunk ki a Raspberry Pi-n. Először töltsük le a *sudo apt-get install apache2 php5php5-gd php5-sqlite php5-curl php5-common php5-intl php-pear php5-apcu phpxml-parser libapache2-mod-php5 curl libcurl3 libcurl3-dev sqlite mysql-servermysql-client php5-mysql phpmyadmin-y* paranccsal a szükséges fájlokat. Utána váltsunk a *cd /var/www/* paranccsal a WWW könyvtárba, és töltsük le a *sudo wget https://download.nextcloud.com/server/releases/latest.zip* paranccsal a Nextcloud fájljait.

A *sudo unzip latest.zip* paranccsal csomagoljuk ki az archívumot, aztán a *sudorm latest.zip* paranccsal távolítsuk is el azt. A *sudo chown -R www-data:www-data /var/www/nextcloud* menti a könyvtárat. Most nyissuk meg a PC-n a Raspberry Pi IP-címét, és adjuk hozzá a */phpmyadmin* -t. Kövessük az utasításokat, és hozzunk létre egy MySQL-adatbázist.

Utána nyissuk meg a */etc/apache2/sitesavailable/000-default.conf* és */etc/apache2/sites-available/000-default-lessl.conf* fájlokat. Írjuk át a *DocumentRoot /var/www/html* sort *DocumentRoot /var/www/nextcloud*-ra, és illesszük a végére: *<Directory /var/www/nextcloud/> Options +FollowSymlinks AllowOverride All </Directory>*. A *sudo service apache2 restart* paranccsal indítsuk újra a webszerverünket. A Nextcloud telepítéséhez nyissuk meg a létrehozott hoszt URL-t, és hozzunk létre egy rendszergazdafiókot. Egy kattintással a *Storage & database*-re adjuk meg a MySQL-adatainkat. A *Finish setup* gombra kattintva már használatba vehetjük a Nextcloudot.

23 MicroSD-kártya

Makacskodó memóriakártya használatba vétele

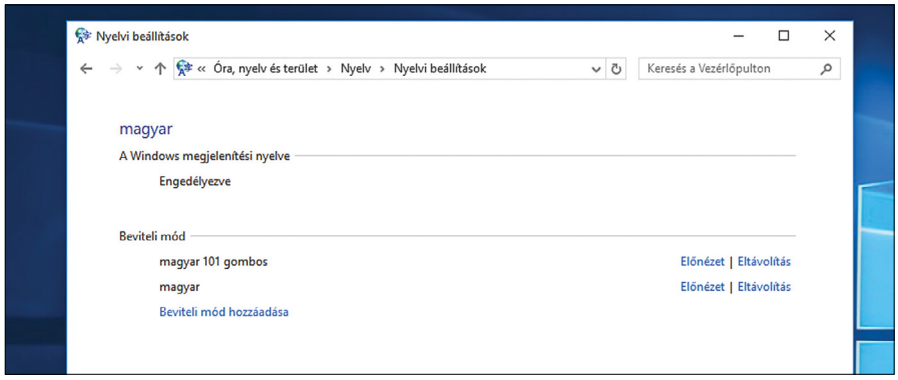
Ha a telefonunk vonakodik egy microSD-kártyát beolvasni, annak különböző okai lehetnek. Például nem minden mobiltelefon működik együtt minden microSD-kártyával: a régebbi modellek csak 16 vagy 32 GB méretig támogatnak kártyákat. Piszkos csatlakozók is okozhatnak hibát: fülpiszkálóval és egy kevés tiszta alkohollal eltüntethetjük az esetleges szennyeződéseket. Arra is ügyeljünk, hogy a microSD-kártya megfelelően csatlakozzon a kártyaaljzathoz. Nyomjuk a kártyát még egyszer az aljzatba, hogy ellenőrizzük, bepattant-e rendesen a helyére. Az új memóriakártyákat használat előtt formázni kell. Ehhez helyezzük a PC kártyaolvasójába, és nyissuk meg a Fájlkezelőben a Sajátgépet. Jobbkattintás után az SD-kártyára válasszuk a helyi menüből a *Formázást*, a *FAT32 Fájlrendszert*, távolítsuk el a pipát a *Gyorsformázás* elől, és kattintsunk az *Indításra*.

24 Billentyűzet

Elállított billentyűzet észhez térítése

Egy rossz leütés – és a billentyűzet azt csinálja, amit akar. Így segíthetünk magunkon.

- ***Y* helyett *Z*:** ebben az esetben a billentyűzetet angol nyelvre állítottuk át. Az *Alt + Shift* gyorsbillentyűkkel visszaállíthatjuk.
- **Csak nagybetűk:** véletlenül bekapcsoltuk a Caps Lockot. Ezt úgy szüntethetjük meg, hogy kikapcsoljuk a Shift fölötti *Caps Lock* gombot.
- **Beállítások ellenőrzése:** írjuk a keresőmezőbe: *Másik billentyűzet vagy beviteli mód megadása*. A találatról megnyitott ablakban a *Billentyűzetváltás* gombról ellenőrizhetjük a *Nyelv* és a *Billentyűkombinációk* beállításait. →



24 Billentyűzet ellenőrzése

Ha a billentyűzet nem úgy működik, ahogy elvárható, nézzünk utána a beállításoknál

Szürreális felvételek ellenfényben

Színes füst alacsonyan úszó nap alatt, és fényképünk mintha egy fantasy film számára készült volna. A füstfáklyákkal azonban kötelességünk felelősségteljesen bánni.

SABRINA RASCHPICHLER

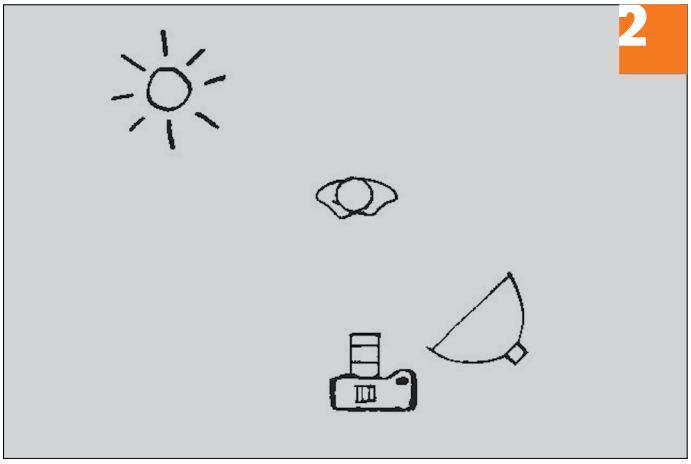
A füst, legalábbis a fotósok számára, rengeteg érdekes lehetőséget kínál. Legfontosabb képessége, hogy láthatóvá teszi a levegő mozgását, és van ebben valami nagyon esztétikus, ami lehetővé teszi érdekes kompozíciók kipróbálását. Füstöt létrehozó szerkezetek különböző színekben, füstpatron vagy füstfáklya formájában tűzijátékboltokban kaphatók, mindenki, aki 18 elmúlt, használhatja őket. Egy füstfáklyás fotózásnál oda kell ugyan figyelni néhány dologra az előkészületeknél is (lásd jobb oldali írásunkat), de ez ne tartson vissza senkit, mert az eredmények megérik a ráfordítást.

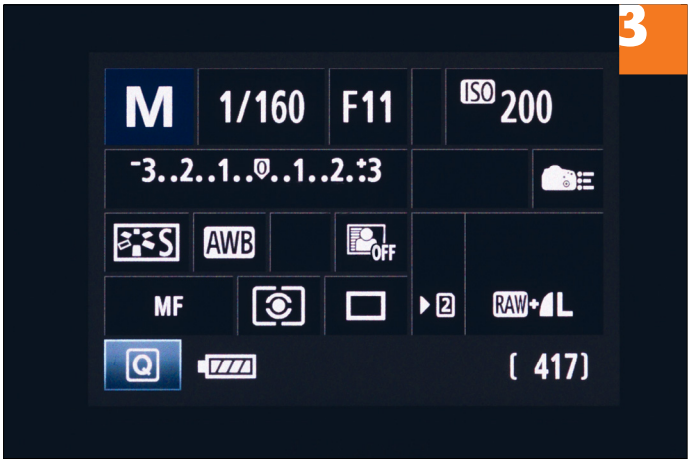
A színes füst, ha túl közel megyünk hozzá, a ruházatot is elszínezheti, tehát mindenképpen olyan ruhákat vegyünk fel, amelyek egyszerűen tisztíthatók. Mivel a füstfáklyák használat közben nagyon felforrósodnak, ezeket hőálló tartóba vagy a földön helyezzük el. Egy ideig a modell is kézben tarthatja a fáklyát az alsó végénél fogva. A kiégett fáklya biztonságos tárolásához legjobb, ha odakészítünk valami tartóedényt, egy fonott kosarat vagy kis faládát, de előbb feltétlenül hagyjuk egy ideig lehűlni.

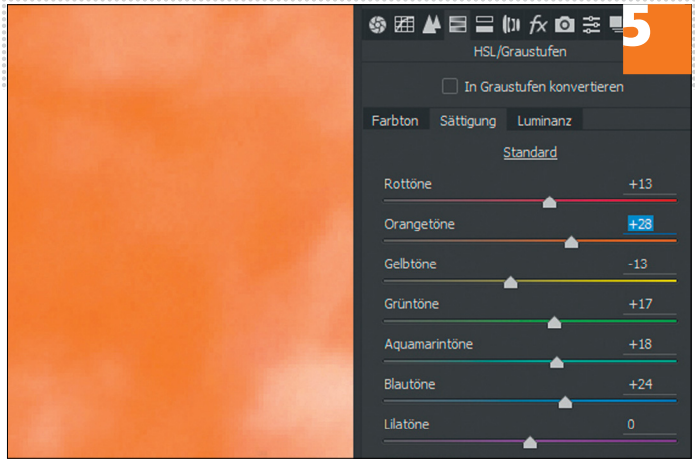
Csak a szabadban használjuk a fáklyát, és kerüljük el a füst belégzését. Előzőleg tudjuk meg, hogy szükség van-e engedélyre a használatához. A legjobb, ha egy elhagyatott helyet választunk a fotózáshoz, amely nem természetvédelmi terület vagy magánterület.

Fontos szerepet játszik az időjárás. Ideális egy napfényes nap, mert akkor reggelente vagy esténként tökéletes ellenfényt kapunk. Ezenkívül arra is ügyeljünk, hogy lehetőleg szélcsend legyen, mert olyankor nem oszlik el olyan gyorsan a füst, és szép struktúrákat alkot.

Képek: Sabrina Raschpichler







Munkamenet

1 A felszerelés beszerzése

Vegyünk kb. tíz különböző színű füstfáklyát CE jelöléssel, ami bizonyítja, hogy az EU termékkövetelményeinek megfelel. Egy hordozható vakurendszer és szoftbox gondoskodik a lágy fényről. A reflektorral legyezve kitéríthetjük a füstöt, vagy kiegészítő derítésként szolgálhat.

2 A kompozíció beállítása

Állítsuk a modellt ellenfénybe, ezáltal hangsúlyos lesz a sziluettje és a füst alakja is. Oldalról finoman derítsük vakuval, hogy ne legyen túl nagy fényerőkülönbség a modell és a háttér között.

3 A fényképezőgép beállításainak meghatározása

Fényképezzünk RAW módban. Válasszunk f/5,6 és f/16 közti blendét, hogy elég mélységélességet kapjunk. Fényképezzünk 1/125 vagy 1/160 másodperces záridővel. Növeljük meg az ISO-számot, ha a háttér túl sötét lesz.

4 Együttműködés a felvételnél

Álljunk készenlétben, miközben segítőink a fáklyákat meggyújtják és pozícióba állnak. A meggyújtás utáni első percekben lesz a füst a legsűrűbb és struktúrákban a leggazdagabb. Fókuszáljunk manuálisan, hogy az élesség ne csússzon el.

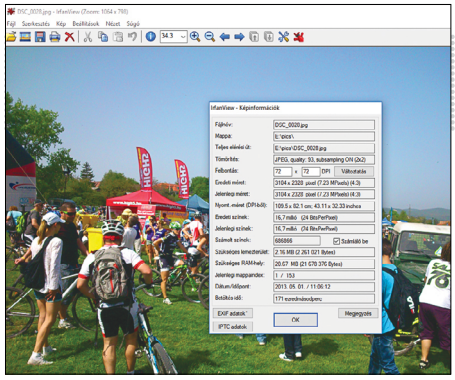
5 A képek értő retusálása

Nyissuk meg a képfájlokat Camera Raw konverterben, és kísérletezzünk az árnyékokkal és fényekkel. Korrigáljuk a *Színezetet*, *Telítettséget* és *Világosságot* a *HSL/szürkeárnyalatos lap* vezérlőivel tetszés szerint. Variáljuk a füst színét is – ezzel hatásos eredményeket érhetünk el.

▪ **Extra tipp:** az az ideális, ha a fotózás idején a nap már mélyen áll. Állítsuk össze a felszerelést és a kellékeket már előző nap. Vigyünk magunkkal öngyújtót és a biztonság kedvéért még gyufát is. Csomagoljunk ételt-italt és – időjárástól függően – pár takarót is, hogy segítőnket és a modellt jó hangulatban tartsuk. Győződjünk meg róla, hogy minden érintettnek van elég ideje, tájékoztassuk őket időben a fényképezés módjáról és folyamatáról. A füstgyertyák meggyújtása előtt végezzünk néhány füstmentes gyakorlatot, hogy a segítővel egymásra hangolódjunk. →

Web, fotó és a többiek

A legjobb tippek a legjobb fotókhoz, a mobiltelefonokhoz és a biztonságos internethez.



26 Felbontás kiderítése

Az IrfanView átvállalja a fotók nyomtatási felbontásának kiszámítását

26 Fényképezés

Fotók nyomtatási felbontásának kiszámítása képlettel vagy szoftverrel

Ha ki akarjuk nyomtatni fotóinkat, segít, ha előzőleg kideríjtük a felbontásukat dpi-ben (dots per inch, képpont per hüvelyk). Így tudni fogjuk, hogy a képeink megfelelnek-e a nyomda előírásainak. Ha eldöntöttük a képek méretét, használjuk a következő képletet: dpi = (a fotó függőleges pixelszáma×2,54)/a fotó szélessége. Egy dpi hüvelyenként egy pixelnek felel meg, egy hüvelyk pedig 2,54 centiméternek. Ha a fotónk például 35 cm széles, és a vízszintes pixelszáma 1600, akkor a fotó felbontása nagyjából 116 dpi. Megtakaríthatjuk az átszámítást, ha egy képszerkesztő programnak engedjük át. Töltsük be a fotót például az IrfanView-ba (ez megtalálható lemezmellékletünkön, vagy letölthető a *http://www.irfanview.com* oldalról), és menjünk a *Kép/Információk…* menüre. A Gimpben (ugyancsak lemezmellékletünkön) nyissuk meg a *Kép* lapon a *Kép tulajdonságai*t.

Amennyiben minőségi nyomtatást várunk, törekedjünk egyébként arra, hogy forrásanyagunk legalább 300 dpi legyen, ezzel a felbontással ugyanis már pixelmentesen tudnak dolgozni a nyomdában. Ez a pixelsűrűség természetesen az eredeti értékre vonatkozik, a képszerkesztő kínálta átméretezés nem számít, hiszen ez pluszinformációt nem ad a képhez.

27 Internet Explorer

Könyvjelzők exportálása böngészőváltáskor

Ha Internet Explorerről egy másik böngészőre akarunk átállni, gond nélkül magunkkal vihetjük kedvenc weboldalaink könyvjelzőit. Ehhez indítsuk el az Internet Explorert, és kattintsunk a jobb felső ablakszélen a csillag ikonra. Utána nyissuk meg a *Hozzáadás a kedvencekhez* gomb melletti nyílra kattintva a legördülő menüt, és válasszuk az *Importálás és exportálás* parancsot. A következő ablakban kattintsunk az *Exportálás fájlba* rádiógombra, és a *Tovább* gombra. Most tegyünk pipát a *Kedvencek* elé, és rögzítsük a könyvtárat, amelybe az Internet Explorernek a kedvenceket mentenie kell majd. Egy kattintással az *Exportálás*ra zárjuk le a folyamatot.

28 Google Android

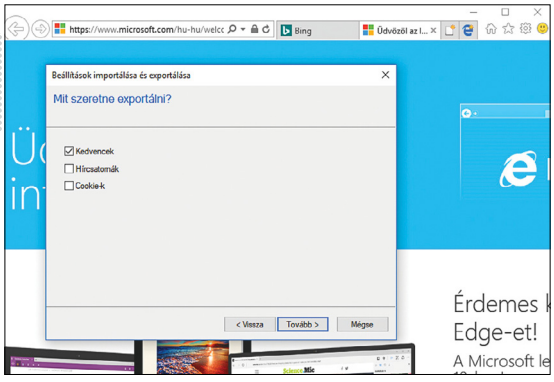
Helyes reagálás feltört Google-fiókra

Különböző jelek mutathatnak egy feltört fiókra: ezek közé tartozik például a Google értesítése, hogy a szolgáltatás szokatlan bejelentkezési folyamatot vett észre. De akkor is gyanakodhatunk, ha nem kapunk több mailt, ha az ismerőseink a címlistánkról spamüzeneteket kapnak a fiókunkból, vagy ismeretlen bevásárlásokat fedezünk fel a Google Play Áruházban. Ilyenkor ellenőrizzük, hogy egyáltalán hozzáférünk-e még a fiókunkhoz. Ha igen, akkor elsőként változtassuk meg a jelszót, és utána hajtsuk végre a Google biztonsági ellenőrzését (lásd lenti ábra). Ilyenkor az ismeretlen eszközöket és alkalmazásokat eltávolítjuk, és ellenőrizzük a legutolsó aktivitásokat a fiókban. Emellett jelentkezzünk ki minden eszközön: ehhez kattintsunk a Gmail fiókunkban a lista alatt jobbra lent a *Részletek* linkre, és utána a *Jelentkezzen ki minden más internetes munkamenetből* gombra. Ugyanott minden, a fiókunkhoz kötött eszköz IP-címét is szemügyre vehetjük, tehát a potenciális hackerek címét is. Végül jelentkezzünk be újból az eszközeinken. Ha ez nem működik, akkor fel kell vennünk a kapcsolatot a Google ügyféltámogatásával.

29 Fényképezés

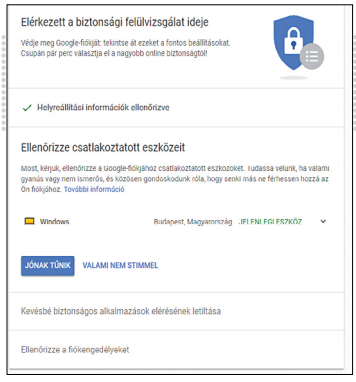
A szerzői jogok figyelembevétele felvételek készítésekor és posztolásánál

A privát nyaralási fotók a Facebookon, Instagramon és Snapchaten nagyon kedveltek. Fotót készíteni, posztolni és begyűjteni a kedveléseket – ennyire azon-



27 IE-könyvjelzők átvitele

A könyvjelzők exportálása az Internet Explorerből néhány kattintással elintézhető



28 Google-fiók ellenőrzése

Gyanús események a Google-fiókunkban: ajánlott biztonsági ellenőrzést végezni

29 Fényképezni szabad

A graffitik maradandó műalkotásnak számítanak, ezért a panorámaszabadság hatálya alá tartoznak

ban mégsem egyszerű az ügy. Sok kortársunknak ugyanis egyáltalán nem világos, hogy a nyaralás közben készült fotók nyilvánossá tétele akár törvényekbe is ütközhet. Művészeti és építészeti alkotások például szerzői jogi védelem alatt állhatnak – kivéve, ha azok az úgynevezett panorámaszabadság hatálya alá esnek. Ez kimondja, hogy azok a szerzői jogilag védett, maradandó művek, mint például az épületek, amelyek nyilvános közlekedési útvonalakról láthatók, fotózhatók, anélkül, hogy arra az alkotótól engedélyt kellene kérni. Azonban ilyenkor valóban maradandó művekről kell hogy szó legyen. Ideiglenes installációknál azonban nagyon gyorsan jogi problémákba ütközhetünk. Ha ilyen installációt fényképezünk, a művész egyetértésére van szükség ahhoz, hogy a képet az interneten közzétehessük. Még ha a műalkotás nyilvános helyen is található, a szerzői jog hatálya alá eshet.

Más a jogi helyzet, ha a műalkotás nem képezi a fotó főmotívumát. Ha csak egy lényegtelen mellékmotívum a felvételen, akkor gond nélkül posztolhatjuk a nyaralásról készült képet. Jelentéktelennek minősül a motívum, ha kicserélhető vagy elhagyható lenne anélkül, hogy az a nézőnek feltűnne. A szerzői jog múzeumokra is érvényes, amennyiben a fotózás nincs amúgy is megtiltva.

30 Streaming

Kapcsolódási problémák megoldása Amazon Prime Videónál

Ha az Amazon Prime Video egy napon makacsul a 2501-es hibakóddal szembesít, akkor kapcsolódási problémák állnak fenn az Amazon-szerverekkel. Ezt okozhatja az internetkapcsolat, a videokártya vagy maga a lejátszószolgáltatás.

Elsőként győződjünk meg róla, hogy internetkapcsolatunk működik, mégpedig a böngészőben egy tetszőleges weboldal elindításával. Stabilabb lesz a kapcsolat, ha LAN-kábelt használunk. Győződjünk meg róla, hogy a videokártya illesztőprogramja a legújabb. A frissítéséhez menjünk a gyártó weboldalára, vagy végeztessük el a Windowszal a frissítést.

31 Zsarolóvírus

A WannaCry zsarolószoftver eltávolítása a számítógépről

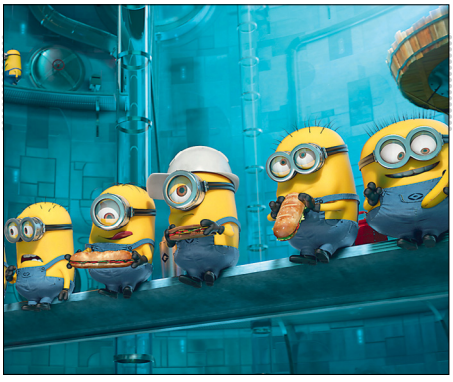
Május közepén a WannaCry-támadás világszerte problémákat okozott. A zsarolóprogram rosszul őrzött rendszerekbe tört be, és titkosított adatokat, amelyek kikódolásáért a hackerek aztán pénzt követeltek. Aki nem akar engedni a zsarolásnak, el tudja ugyan távolítani a malware-t, de elveszít közben minden általa titkosított adatot. A WannaCrytól az RKill program (link lemezmellékletünkön) telepítésével és elindításával lehet megszabadulni. Az RKill ezután minden aktív malware-folyamatot leállít.

- **Fontos:** a PC-t csak a következő lépés teljes végrehajtása után szabad újraindítani! Ellenkező esetben a malware-folyamatok újból kezdik pusztító munkájukat.

Telepítsünk egy antivírus programot (például az ESET Smart Securityt a CHIP-DVD-ről), és azután indítsunk el újraindítás nélkül egy teljes vírusvizsgálatot, amely eltarthat egy ideig. Minden talált vírust helyezzünk át a karanténba. Ezután telepítsünk a Malwarebytes Malware Scannerrel (lemezmellékletünkön) egy további programot. Ennek a programnak se hagyjuk, hogy újraindítsa gépünket: a Malware Scanner beállításaiban kapcsoljuk be a *Védelem* lapon a *Rootkitek keresése* pontot, ellenőriztessük a komplett rendszerünket a programmal, és helyezzünk át ismét minden megtalált malware-t a karanténba.

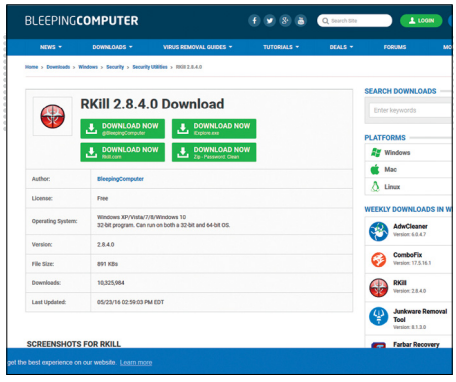
Most kell újraindítani a számítógépet, és a malware szkennert egy második alkalommal lefuttatni. Ezután a WannaCrynak végleg el kell tűnnie a számítógépről.

Jelenleg sajnos még nem lehetséges a WannaCry által kódolt adatokat visszafejteni. Azonban ha van egy kis türelmünk, ez megváltozhat, leleményes programozók ugyanis szinte minden eddigi zsarolóprogramhoz elkészítették már a visszafejtést lehetővé tevő kódot.



30 Videoproblémák megoldása

Ha nincs rendben az összeköttetés az Amazon Prime Videóhoz, azt okozhatja a videokártya illesztőprogramja is



31 WannaCry eltakarítása

Az RKill leállítja a WannaCry zsarolóvírust, más programok pedig megtisztítják utána a PC-t a kártevőtől

Segít a CHIP

Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat.

1 Keresési ajánlatok

Nyomul a bulvár

Meglepő dologra lettem figyelmes az androidos Google alkalmazásban. Ha rábökök a keresőmezőre, behoz egy listát – kérés nélkül. És ha ez nem lenne elég fura így önmagában: a megjelenő keresések között olyan dolgok vannak, amikre egészen biztos, hogy soha életemben nem kerestem még rá. Így nem értem, hogy honnan szedi a Google, hogy engem érdekel például Luis Fonsi... nem is beszélve VV Zsófi melleiről. A beállítások között keresgéltem, de nem dobott fel semmi erre hajazó opciót, így tanácstalan vagyok. Együtt tudok élni ezzel, de azért jobb lenne, ha nem lenne. S. Szabolcs

A Google androidos keresőjének menüjében (bal felső sarok) a Beállítások alatt található az Automatikus kiegészítés: itt ugyan csak annyit lehet beállítani, hogy megjelenjenek-e a „felkapott történetek", tehát – a példánál maradva – VV Zsófi mellei. A Google ezt a nagyobb környékünkön, az egész országban a felhasználók által keresett kifejezések alapján ajánlja. Ez minden bizonnyal azért van így, mert a Google-fiók beállításainál, illetve ezen a készüléken a rendszer első indításakor nem lett engedélyezve a személyre szabott hirdetések mutatása. A keresőkiegészítés ugyan nem hirdetés, de ennek a bekapcsolásakor nagyobb valószínűséggel kapunk olyan találatot, ami a korábbi kereséseink alapján érdekelhet. Amíg a bulvár iránt ilyen sokan érdeklődnek, addig ilyen találatokat fog ajánlani a rendszer. Számunkra relevánsabb találatokat fogunk kapni, ha belépünk egy böngészővel a myaccount.google.com fiókunkba, majd személyre szabjuk a hirdetési beállításokat (Hirdetésbeállítások/Hirdetésbeállítások kezelése). Ekkor a népszerű témáktól ugyan nem fogunk megszabadulni, de a találatok között valamivel kevesebb lesz.

2 Lefagy az OBS...

...vagy fekete a képe

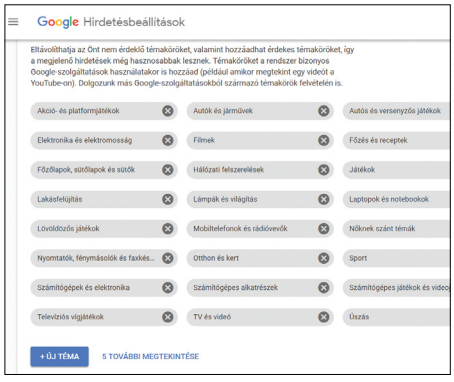
Akadt egy kis gond a videokártyámmal (Nvidia GeForce GT710). Ha elindítom a Minecraftot és az OBS-t (Open Broadcaster Software – videofelvevő és streamelőalkalmazás), egyszerűen egy pillanatra elmegy a képernyő, de nem egyszer volt már BlueScreen is emiatt. Apukám egy számítógépes barátja azt monda, a videokártyámmal lehet a gond. Én nem értek hozzá, kérlek, segítsetek! A jelenlegi illesztőprogram az Nvidia oldaláról származik, a GeForce Game Ready Driver. B. Barnabás

Amennyiben a hivatalos forrásból letöltött meghajtó a legújabb, próbaként érdemes még egy nem Beta állapotú, pár hónappal korábbi verziót telepíteni. Ugyanakkor nem hiszem, hogy a videokártyával van gond, ha egyszer a játék jól elindul vele. Az OBS sem hibátlan, előfordulnak vele kisebb-nagyobb hibák, különösen több forrás egyidejű kezelésekor, de két fontos beállítást benne mindenképpen el kell végezni, különben nem fog streamelni. Fontos, hogy a megfelelő videokártyát válasszuk ki a Settings/Video ablakban. Ez általában azokon a gépeken lényeges, amelyekben integrált videokártya is található (pl. notebook, vagy asztali gépen le nem tiltott integrált videokártya). Itt tehát a GeForce GT 710-et kell választani. A másik, hogy a streamelt programnak már futnia kell az OBS indításakor, illetve a forrásának a kiválasztásakor. Ha már fut a Minecraft, az OBS Sources listájához hozzá kell adni az Add/Game Capture opcióval az ablakát. Ez után a Preview Capture gombra kattintva meg kell jelenjen a játék ablakában lévő tartalomnak a képe. Akkor, ha nem streamelni, csupán felvenni kell a játékot, például későbbi szerkesztés miatt, akkor a Start Recording gombra kattintás után természetesen nem jelenik meg semmi az előnézeti ablakban, hiszen felvétel közben erre nincs szükség, de a felvett anyagok mappájában viszont megtalálható lesz a felvétel.

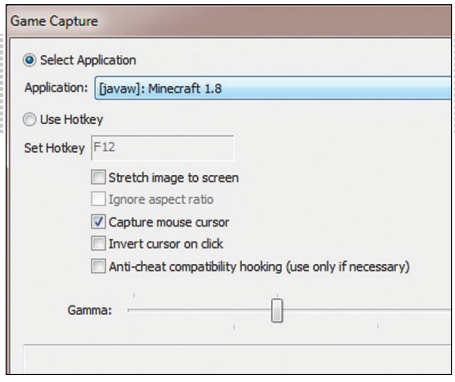
3 LTE router

Jó a szolgáltatóé?

Kisvállalkozóként az alábbi feladatra keresek megfelelő (integrált) eszközt: 4G LTE modem, 4-8 100/1000Mbps LAN-port, NAS funkció, Web Printing Service/Google Cloud Printing Service. Jelenleg Vodafone-előfizető vagyok és jövő év végén lesz lehetőségem az előfizetésemet megújítani. Az alábbi termékeket találtam, amelyek esetleg szóba jöhetnek: D-Link DWR-118/DWR-116, TP-Link TL-MR6400 és Archer MR200, Huawei CPE B310/B315. A NAS funkció miatt szerintem alapkövetelmény a gyors USB-port, ebben a D-Link jó (nekem SDXC kártyaolvasóval, USB-ben elegendő). A Huawei-nek csak egyetlen



1 Ha nem szeretnénk érdektelen reklámokat kapni, akkor szabjuk személyre a Google hirdetési javaslatait a fiókunk ikonjára való kattintás után



2 A Minecraft annyira népszerű, hogy számos weboldal és YouTube-csatorna foglalkozik az OBS beállításaival. Ez a The LihP Network oldaláról származik

3

A gyári adatlap

és leírás mellett mindenképpen nézzük meg a routert is, mert több típusnak létezik egy és két USB-portos változata is (TP Link Archer VR900)

4

A képen csak egy LED-nek

más a színe, valójában ezek az egyszerű videodigitalizálók belül teljesen másképpen néznek ki (LinuxTV.org)

LAN-portja van, ami kevés, ha 2 számítógépet és 2 nyomtatót/szkennert szeretnék egyszerre elérni. Tudnak-e javasolni olyan készüléket, amely a fenti elvárásoknak megfelel és versenyképes áron beszerezhető? Jövőre a szerződésem megújításakor fel fognak ajánlani egy Huawei 4G routert kb. 10 000 forintért, ami biztosan kompatibilis a 4G-hálózatukkal (a LAN-kapcsolatok mennyisége persze kérdés, és a beállítások lehetősége). De szempont, hogy a megvásárolt modem/router a Vodafone-hálózattal gondtalanul boldoguljon. A szervizelés/támogatás/ár/beszerzés is szempontok. Várjak jövő évig (némi bizonytalansággal), vagy jó áron beszerezhetek valami igazán jót erre a feladatra? M. László

A fentiek alapján a cél egy olyan router kiválasztása, aminek gigabites LAN-portjai vannak, rendelkezik 4G LTE modemmel és van rajta USB-port. A webprinting/Google Cloud Printing szolgáltatást kifejezetten egy router sem ismeri, ahhoz ugyanis kell egy megfelelő szerver, ami ezt támogatja. Még a Google által tervezett OnHub sem hirdeti magáról ezt a támogatást, hiszen a router csak átengedi a forgalmat, ami ezzel jár – tehát csak a portjait kell bekonfigurálni az adott nyomtatószerverhez, amire pedig minden router alkalmas. Ha pedig egy router az USB-portjára is enged nyomtatót csatlakoztatni, akkor a futó nyomtatószerver portját lehet kinyitni (Port Forwarding), hogy az kívülről elérhető legyen. Ehhez persze nem árt, ha egy DDNS szolgáltatást is beállítunk. Ekkor jól jön a router gyártója által kínált szolgáltatás (pl. Cisco, DLINK, TP-Link, Synology), de ez jellemzően csak a felsőbb kategóriában érhető el. A belső hálózatra egyébként egy Raspberry Pi is beköthető Google Printhez: davesteele.github.io/raspberrypi/2016/04/23/raspberry-pi-cloudprint.

Ezekre a feladatokra alkalmas routerből igen sok van, de ha fontos az ár és a támogatás, a felajánlott modem valószínűleg nyerni fog. A kompatibilitás miatt remélhetőleg már nem kell aggódni, hiszen a 4G LTE szabvány elég erős ahhoz, hogy ne kerüljön piacra olyan készülék, ami nem működik maradéktalanul együtt vele, ha már támogatja.

Az árban a legközelebbi szóba jöhető router az Asus RT-AC68U, ami két USB-portjával megengedi azt, hogy az egyikbe 3G/4G modemet dugjunk (stick), és azon keresztül kapcsolódjon (45 000 Ft körül). Lehet, hogy a mobilszolgáltató ezt az adaptert ingyen adja. A dedikált 4G LTE modemet tartalmazó routerek, amelyekbe csak a SIM kártyát kell betenni, a TP-Link TL-MR6400 árában (kb. 32 000 Ft) mozognak. Egyébként érdemes megvárni, mit ajánl jövőre a szolgáltató, hátha addigra jelenik meg újabb router a piacon, illetve a jelenlegi készülékek ára esni fog.

4 Videodigitalizáló

Nem igazán működik

Egy webáruházban vásároltam pár napja egy Easycap videodigitalizálót. Viszont sajnos nem működik megfelelően! A driver Windows 10 alatt nem jó, nem ismeri fel az eszközt újratelepítés után sem. Egy másik webáruház oldaláról letöltött driver esetében nem ismeri fel az OBS Studió az eszközt. Az ő válaszuk az volt, hogy a driver 64 bites operációs rendszerrel működik tökéletesen. Amennyiben ez adott, a driver újratelepítésével érdemes tovább próbálkozni, de ha ez sem jelent megoldást, akkor pedig az OBS Studióban kell keresni a problémát. Ők ugyanezt a nevű és kinézetű adaptert árulják. A YouTube-on van videó a telepítésről, ott megírtam nekik a videó alatti posztok között a hibaleírásomat: „Hasonló a problémám, mint ahogy itt a hozzászólások között olvastam valakinél. Sajnos továbbra sem működik az OBS Studióban. A driver-újratelepítés nem segít! Windows 10 PRO 64 bit. Az OBS Studio nem működik, a felület fekete marad. Ha egy tv-készülékkel kötöm össze a videolejátszót, a kép jó. A saját telepítőjét használva pedig reszket a kép a saját (Honestech TVR 2.5) felületén. Asztali gépen és laptopon is (Windows 10) próbáltam az eszköz beüzemelését, de nem jártam sikerrel. Az eladó cég nem áll a helyzet magaslatán a témában. Küldött egy másik példányt, ami ugyancsak használhatatlan, mert ugyanaz a hibája, mint az elsőnek. Azt nem értem, hogy árulhatnak Magyarországon olyan terméket, ami nem megfelelő és ki sem volt próbálva? Csak találgatják, hogy mi lehet a hiba oka. Tudna erre a problémára valami megoldást? Sz. József

Ami a hardvert illeti, erre sajnos illik a mondás: olcsó húsnak híg a leve. Természetesen működhet, a digitalizálást, ha nem is tökéletes, de elfogadható minőségben el tudja végezni a legtöbb ilyen készülék. Azonban nem mellékes, hogy legalább nyolc-tíz éves konstrukcióról van szó, amelynek megjelenésekor például a Windows Vista meghajtója volt a legújabb. Az EasyCAP gyártója nem véletlenül nem ismert, ez ugyanis amolyan tucattermék: a régi belsőt néha megváltoztatott külsővel, más néven kezdik forgalmazni, hogy az újdonság varázsát keltsék. Olyan is előfordul, hogy ugyanabban a készülékházban más alkatrészekkel is felépítik ugyanazt az áramkört. Ugyanúgy működik, csak esetleg olcsóbb gyártani. A lényeg, hogy mivel különböző áramkörről van szó, más és más meghajtó kell hozzá. Előfordulhat, hogy a beltartalmáról még a forgalmazó sem értesült, és esetleg nem megfelelő meghajtót adtak a készülékhez. Az is gyakori, hogy ugyanazt a hardvert kipróbálják Windows 7, 8, majd 10 alatt, és ha azon a számítógépen →

működik, akkor már nyugodtan ráírják a dobozára, hogy Windows 10 alatt is használható. Mivel konkrét gyártó és képviselet nem tartozik a készülékhez, a Microsoft sem ad hozzá támogatást. Ha bedugjuk a Windows 10-es gépbe, az, ha fel is ismeri, a meghajtót biztosan nem tölti le hozzá – mert ugyan ki állna jót érte? Meglepő, de az EasyCAP-et a linuxos világ négyféle belsővel is számon tartja (valószínűleg ők is sokat szenvedtek, mire szóra bírták mindegyik eszközt), a részletek a linuxtv.org/wiki/index.php/Easycap oldalon olvashatók.

Mivel esetünkben egy webáruházról van szó, tizennégy napon belül el lehet állni indok nélkül a vásárlástól, de a sértetlen készüléket a sértetlen csomagolásában kell visszaküldeni, és erről határidőn belül értesíteni az eladót. Ezt a 45/2014. Kormányrendelet pontosan szabályozza. A „másik webáruháznak" egyébként pedig nem kötelessége a mások által forgalmazott készülékekhez támogatást nyújtani. Ez minden más cégre is vonatkozik, ezért kell jól megfontolnunk azt, hogy kitől mit vásárolunk.

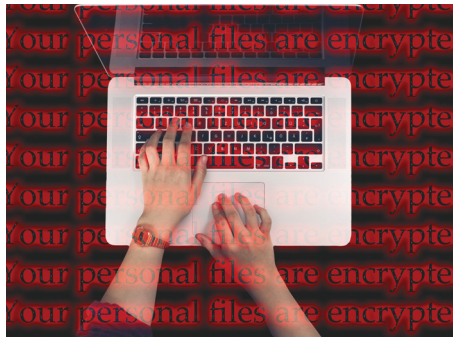
A hónap aktualitása

Csalók, csalók, csalók

A nyár végét csak egy dolog tudta feldobni: az adathalászat. Sokan nem foglalkoznak vele, mások annál inkább. Otthon is, a munkahelyen is fontos az odafigyelés.

Aki használ netbankot, az hónapról hónapra biztosan kap valamilyen szintű figyelmeztetést arról, hogy csalók az adott bank honlapjának utánzatával, valamint hamis indítékkal küldözgetett levelekben arra kérik a felhasználókat, hogy erősítsék meg a jelszavukat. A módszer a következőképpen működik: kapunk egy e-mailt, amelynek mind a feladója, mind a tárgya és a tartalma kísértetiesen hasonlít ahhoz, amit a banktól kapni szoktunk. Ebben arra kérnek, hogy látogassuk meg a weboldalukat, lépjünk be, és ellenőrizzük például a számlaegyenlegünket, vagy változtassuk meg a jelszavunkat. Ekkor a szokásos módon megadjuk a belépési adatainkat, de általában csak egy hibaüzenet fogad, amiben például túlterheltségre vagy karbantartásra hivatkoznak. A weboldal nem az, aminek gondoltuk, és az e-mail sem, hanem esetleg egy jól sikerült hamisítvány, aminek simán bedőlünk.

Nem kell netbankolni sem, hasonló módszerrel szinte bármilyen, az interneten használt szolgáltatáshoz tartozó jelszó kicsalható – ezért nagyon fontos, hogy időben felismerjük és kiszűrjük ezeket a próbálkozásokat. Az átverős oldalra nemcsak e-mailben, hanem véletlenszerűen, a böngésző adta lehetőségeknek köszönhetően felugró, akár a vírusirtót utánzó ablakokon át is el lehet jutni. Céges körökben az is előfordul, hogy nem egy ismerős címről érkező e-mail, hanem egyenesen egy telefonhívás történik, ahol valamilyen kódot, hozzáférést, jelszót próbálnak meg magukat ismerősnek kiadva, esetleg bemutatkozás nélkül kicsalni. Pontosan ugyanez a helyzet az élet számítógéptől mentes területén, ahol a nagymamától próbálnak telefonhívás után unokája nevében pénzt kérni, aki azt nagy ijedtségére való tekintettel könnyedén odaadja az unoka állítólagos barátjának. Ezek az átverések minden esetben a hiszékenységünkre építenek, és hitelesnek próbálják beállítani magukat. Akkor is, ha erre nem veszik a fáradságot, és csupán egy általános e-mailt küldenek a világ minden ismert címére a tehetős afrikai királyról,



aki pénzének kivételéhez kér kölcsönt. Ez utóbbi trükkök szerencsére nem terjedtek el szép és nehéz nyelvünk, illetve az arra való fordítási nehézségek miatt. A tapasztalatlan nebulókat viszont simán meg lehet vezetni egy mobilos játék, teszt kitöltése után, ahol telefonszámot és jelszót is kérnek – majd a telefonszámra emelt díjas SMS-eket küldenek, amit lemondani szinte lehetetlen. Sajnos nem olvas mindenki CHIP-et, így mindig lesz valaki, aki bedől ezeknek a trükköknek. A károkozók ezért arra építenek, hogy száz emberből biztosan lesz húsz olyan, aki először elhiszi, és egy, aki az adatait és pénzét a folyamat végén odaadja. Ha csak egymillió e-mail-címen próbálkoznak, máris jelentős bevételre tehetnek szert. Ez a phishing, az adathalászat.

Lehet-e védekezni ezek ellen? Nos, a vírusvédelmi programok leginkább csak az átverős weboldalakra jeleznek. A gyanús e-maileket alapból szűri például a Thunderbird, a weboldalakhoz pedig hasznos az OpenDNS szolgáltatása (róla a februári számunkban is volt szó). Egyes böngészők, például az Opera és a Vivaldi is jelez gyanús weboldalakra, de egyébként a legjobb, ha mindig odapillantunk, esetleg bele is kattintunk a böngésző címsorába. Néha a csalók egyetlen betű módosításával regisztrálnak domainnevet, i helyett például l-t, ami nehezen észrevehető. A weboldalakról is tudnak profi másolatot készíteni. Ezek ellen – ha már az előző lépések során sikerült átverniük – csak egy módon védekezhetünk: kettős autentikációval. A bankunk belépés után SMS-t küld, netán mobilról kell beolvasnunk egy QR-kódot, a lényeg az, hogy a jelszó mellett egy másik csatornán, másféle módon is azonosítsuk magunkat. Ezt néha kérni kell, de nagyon megéri. A mobilunkra pedig nagyon vigyázzunk!

Köhler Zsolt

5. A hónap olvasói kérdése

Mobilmemória: második kör

Előző havi javaslatunk a mobil memóriájának a bővítésére sajnos nem jött be, de most mutatunk egy olyan megoldást, ami nagy méretű SDXC kártyához illik a legjobban.

Megpróbáltam az Ön által leírt megoldást a telefonon. Noha egyértelműen azt írja ki, hogy az Android verzió 6.0, a menüpontok nem úgy jelennek meg, ahogy leírta: A következő útvonal van: Beállítások -> Általános -> Tárhely és USB -> Hordozható tárhely. Ezt kiválasztottam (fent kiírta, hogy SD kártya), majd a jobb oldalon felül a 3 pontot. Ott a Beállításokat választva két lehetőség jött elő: Kiadás és Formázás. A Formázást választva egyetlen lehetőséget kínál fel: Használat hordozható tárhelyként. Vagyis formázás után megmarad ugyanúgy, ahogy eddig, adoptálás nélkül. Az értesítési panelen meg továbbra is ott van a figyelmeztető üzenet: Kevés a tárhely. Tehát a probléma továbbra is fennáll sajnos. Z. László

A megoldáshoz engedélyezni kell a fejlesztői módot, illetve az USB hibakeresést a készüléken. Ezt úgy lehet megtenni, hogy előhívjuk a Beállításokat, a Telefonról (táblagépről) almenüt, majd a Build-szám sort, erre többször rá kell koppintanunk, egészen addig, amíg a rendszer nem jeleníti meg, hogy engedélyezte a fejlesztői módot. Ez után kijjebb, a Beállítások alatt megjelenik egy új menüpont, a Fejlesztői beállítások. Ebben az Android hibakeresés (régebbi rendszernél USB hibakeresés) opciót kell bekapcsolnunk. Ha ez után csatlakoztatjuk a PC-hez a mobilt USB-kábelen, akkor már távoli parancsokkal is kezelhetővé válik.

Több olyan program, amelyik PC-n fut, és a mobil kezelését teszi egyszerűvé, valamint saját szoftveráruházából USB-n keresztül végzi el közvetlenül a szoftverek telepítését, szintén ezt a módot használja. Az ADB (Android Debug Bridge) megengedi, hogy külön értesítés nélkül végezzen módosítást a mobilon a PC-n futó szoftver, ezért nem nevezhető biztonságosnak. A telefonkezelő programok és az általuk nyújtott szolgáltatások sem feltétlenül megbízhatók, így fennáll a veszélye annak, hogy az tudtunk nélkül meghackeli a telefonunkat, és arról több olyan adatot is leszed, amelyet egyébként nem adnánk át számára. Mivel a PC-s program felhasználói szerződését telepítéskor elfogadjuk, így ez jogilag nem jelent számára korlátot. Másik veszély lehet, hogy az ellopott, egyébként szoftverrel védett telefont az USB csatlakozásán keresztül oldják fel, megszerezve a rajta lévő adatokat. Kikapcsolt ADB esetén a lopott telefon teljes rendszerét kell lecserélni, így róla már jóval kisebb esélyel, kevesebb adat menthető le. Az ADB módot a módosítások elvégzése után mindenképpen ki kell kapcsolni.

Adoptálás engedélyezése

Ehhez az ADB (Android Debug Bridge), tehát az adb.exe programra van szükségünk. Ez a teljes (>1GB), egyébként ingyenes Android Studio része, de külön is letölthető SDK Platform-Tools néven a developer.android.com/studio/releases/platform-tools.html oldalról. A telepítés után az elérési útja a *C:\Users\<felhasználó>\AppData\Local\Android\Sdk\platform-tools\adb.exe* lesz, és a Windows parancssorból (cmd) indítható, például a következő paranccsal:

```
adb shell
```

Ha a parancssorban a kurzor a dollárjel után áll, kiadhatjuk a következő utasítást. Ha nem, nyomjunk pár Entert előtte.

```
sm set-force-adoptable true
```

Ez után kiléphetünk *(exit)*, leválaszthatjuk és újraindíthatjuk a telefont, és ha minden igaz, az opció meg fog jelenni.

Felosztott tárhely

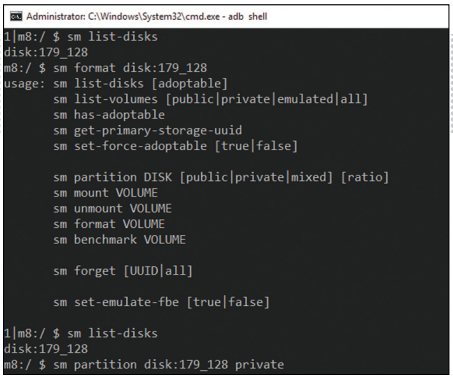
Az SD kártyát ADB-n keresztül is kezelhetjük, ha már a shellben vagyunk:

```
sm list-disks
sm partition <lemeznév> private
reboot
```

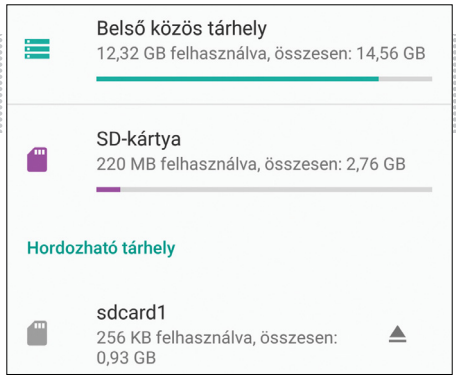
Itt a <lemeznév> az előző parancs hatására jelenik meg, és általában így néz ki: disk:179_128. Lehetőség van arra is, hogy csak az SD kártya egy részét használjuk belső memóriaként, ehhez a következő parancsokat kell kiadnunk a fenti példa alapján:

```
sm partition disk:179_128 mixed 25
```

Ekkor a tárhely háromnegyede (75%) lesz privát, azaz a telefon belső memóriájaként használható terület, a megadott arányban (25%) pedig külső memóriaként lesz írható-olvasható terület.



5a A mobiltelefonunk PC-vel való összekötése, és az ADB telepítése után a telefon nyomkodása nélkül formázhatjuk, particionálhatjuk az SD kártyát



5b Az ADB felületén a parancs kiadása után nem sokkal a telefon már az új beállításokat mutatja – a listán megmarad a régi kártya bejegyzése, ezt kézzel törölhetjük

CHIP-TESZTLABOR

Elég jó a Mesh Wi-Fi?

Az új rendszerek megoldást kínálnak a WLAN két gyenge pontjára: a rövid hatótávra és a lassuló tempóra – legalábbis a fejlesztőik szerint. Tesztünkből most kiderül, hogy az ígéretekből mi valósult meg, és az is, hogy kell-e külön szakértelem a Mesh kiépítéséhez, üzemeltetéséhez.

TIPPEK ÉS TRÜKKÖK

Windows – külső meghajtón

Így telepítsük mobil adathordozóra az oprendszert minden funkciójával együtt! Az USB 3.1-nek köszönhetően a sebesség már majdnem olyan gyors lesz, mintha egy belső tárolót használnánk.

AKTUÁLIS

Exkluzív hacker-riport

A nyár közepén ismét összejöttek a világ legjobb hackerei, biztonsági szakértői és bemutatták a legújabb támadásokat. A CHIP szerkesztői is részt vettek a Black Haten és a DEF CON-on, így a frontvonalból tudósíthatjuk olvasóinkat.

GYAKORLAT

Ne dobjuk ki!

Ezekkel az egyszerű trükkökkel még sokáig használhatjuk régebbi eszközeinket. Megmutatjuk, hogyan kell kicserélni az akkumulátort, több és gyorsabb memóriát beszerelni, a még működő alkatrészeket kreatívan tovább használni.

Szeptember 28-án az újságárusoknál!

IMPRESSZUM

SZERKESZTŐSÉG:

Főszerkesztő: Harangozó Csongor
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Olvasószerkesztő: Fejér Petra

Szerkesztő: Győri Ferenc
ferenc.gyori@chipmagazin.hu

Tesztlaborvezető: Harangozó Csongor
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Tervezőszerkesztő: Ulmer Jenő Gergely
jeno.ulmer@chipmagazin.hu

Kiadó: MediaCity Kft.
1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Varga Miklós
ügyvezető

Szerkesztőség: 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Telefon: (1)225-2390, fax: (1)225-2399

Hirdetés: ertekesites@mediacity.hu
Watzker Éva
+36 20 932 4826

Reklámszerkesztés: Orosz Viktória
viktoria.orosz@mediacity.hu

Terjesztés: Kukucska Ferenc – terjesztési vezető
E-mail: terjesztes@mediacity.hu
Telefon: (40)-201-055

MATESZ print-audit Kiadványunk példányszámát a Matesz hitelesíti

A CHIP magazint a Magyar Terjesztés-Ellenőrző Szövetség (MATESZ) auditálja.

Terjeszti: Magyar Lapterjesztő Zrt., alternatív terjesztők

Előfizetésben terjeszti: Magyar Posta Zrt. Hírlap Üzletága

Megjelenik havonta, egy szám ára: DVD-vel: 1995 Ft

Előfizetési díjak:
Egyéves: DVD-vel: 16 740 Ft
Féléves: DVD-vel: 9570 Ft

Nyomtatás: Ipress Center Central Europe Zrt.
Cím: 2600 Vác, Nádas u. 8.

Felelős vezető: Borbás Gábor

© The Hungarian edition of the CHIP is a publication of MediaCity Kft. licensed by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany. © Copyright of the trademark "CHIP" by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany.

ISSN 0864-9421

A hirdetések körültekintő gondozását kötelességünknek érezzük, de tartalmukért felelősséget nem vállalunk. A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

Figyelmeztetés!

Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt lemezmellékleteket ingyenesen biztosítjuk az Ön számára. A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az ESET NOD32 Antivirus Business Edition ESET programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a Sicontact Kft. biztosít számunkra. A mellékleteket az elérhető és rendelkezésre álló technikai eszközökkel a kiadás előtt gondosan ellenőriztük, ennek ellenére tartalmazhatnak olyan vírusokat vagy programhibákat, melyek felismerésére és kiszűrésére az ellenőrzés során nincs lehetőség. Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadó kizárja a felelősséget bármilyen következményért, illetve kárért (beleértve többek között a felhasználói és üzleti tevékenység félbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

instax
mini 9
Instant Camera

ELŐFIZETÉSI AKCIÓ

Éves Digitális Fotó Magazin előfizetés (Ára: 5880 Ft)
+ Fujifilm Instax mini 9 kamera (Ára: 26 990 Ft)
+ 1 doboz tíz darabos filmcsomag (Ára: 2790 Ft)

35 660 Ft helyett most

23 100 forintért

INSTAX MINI 9

egy kamera, amely azonnali szórakozást és izgalmat hoz mindennapi életedbe!

Aranyos és kompakt kialakítás Cobalt Blue, Ice Blue, Flamingo Pink, Lime Green és Smoky White színekben! Szelfi tükör, beépített vaku, Közelítő lencse kiegészítő, Kontraszt-lágyítás, Egyszerű kezelés azonnali képek, Fényerő beállító tárcsa.

Megrendelés: Interneten: www.mediacity.hu/elofizetes • Telefonon: +36-40-201-055
E-mailben: elofizetes@mediacity.hu • Postai úton vagy személyesen: 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Az akció 2017. október 20-ig, vagy a készlet erejéig, belföldi kézbesítés esetén érvényes.

MEGJELENT A MOTORREVÜ SZEPTEMBERI LAPSZÁMA AJÁNDÉK POSZTERREL

KERESSE AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL!

WWW.MOTORREVU.HU